

Informe técnico de PNUMA-WCMC

Informe sobre combinaciones de especie/país seleccionadas para revisión por el Comité de Flora tras la CoP17

Proyecto CITES No. S-520

Informe sobre combinaciones de especie/país seleccionadas para revisión por el Comité de Flora tras la CoP17

Preparado para
Secretaría de la CITES

Publicado
mayo de 2018

Referencia

PNUMA-WCMC. 2018. Informe sobre combinaciones de especie/país seleccionadas para revisión por el Comité de Flora tras la CoP17 PNUMA-WCMC, Cambridge.

Agradecimiento

Queremos agradecer a los muchos expertos que proporcionaron sus valiosos datos y opiniones para la elaboración de este informe.

Derechos de autor

Secretaría de la CITES, 2018

El Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación de la ONU Medio Ambiente (PNUMA-WCMC) es el centro especialista en evaluación de biodiversidad de ONU Medio Ambiente, la organización ambiental intergubernamental más importante del mundo. El Centro ha estado operativo por más de 30 años, combinando la investigación científica con el asesoramiento de política práctica.

Esta publicación puede ser reproducida con fines educativos o sin fines de lucro sin permiso especial, siempre que se cite la fuente. La reutilización de cualquier cifra está sujeta a la autorización de los titulares originales de los derechos. No puede hacerse ningún uso de esta publicación para reventa u otros fines comerciales sin el permiso por escrito de ONU Medio Ambiente. Las solicitudes de permiso, con una declaración del propósito y el alcance de la reproducción, deben ser enviados al Director, PNUMA-WCMC, 219 Huntingdon Road, Cambridge, CB3 0DL, Reino Unido.

El contenido de este informe no refleja necesariamente las opiniones o políticas de la ONU Medio Ambiente, organizaciones colaboradoras o de los editores. Las designaciones empleadas y la presentación de material en este documento no implican la expresión de ninguna opinión en absoluto por parte de la ONU Medio Ambiente, organizaciones colaboradoras, directores de publicación o editores sobre la condición jurídica de ningún país, territorio, ciudad, área o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites, o la designación de su nombre, fronteras o límites. La mención de una entidad comercial o producto en esta publicación no implica la aprobación del mismo por parte de la ONU Medio Ambiente.



Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación ONU Medio Ambiente (PNUMA-WCMC)

219 Huntingdon Road,
Cambridge CB3 0DL, Reino Unido
Tel: +44 1223 277314 www.unep-wcmc.org

La ONU Medio Ambiente
promueve prácticas favorables al
medio ambiente a nivel mundial y
en sus propias actividades.
Apoyamos la impresión en papel
producto de bosques
ambientalmente sostenibles y
fibra reciclada.

Índice

Resumen Ejecutivo.....	ii
Introducción	iv
Métodos.....	2
Evaluación de las Especies	4
<i>Dalbergia cochinchinensis</i> : Camboya, República Democrática Popular Lao, Viet Nam	4
<i>Dalbergia retusa</i> : Nicaragua, Panamá.....	19
<i>Pericopsis elata</i> : Camerún, RDC, República del Congo	33

Resumen Ejecutivo

Este informe da cuenta de los taxa que fueron seleccionados en el proceso de Examen de Comercio Significativo (ECS) de la CITES tras la CoP17, en PC23. Su objetivo es ayudar al Comité de Flora en la clasificación de especies atendiendo los efectos del comercio internacional sobre las combinaciones seleccionadas especie/país, a la vez que se señalan los problemas relativos a la aplicación del Artículo IV.

La Secretaría de la CITES solicitó al Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación de la ONU Medio Ambiente (PNUMA-WCMC) la compilación de las observaciones sobre las ocho combinaciones de especie/país de plantas que fueron seleccionados por el ECS tras la CoP17. La Secretaría de la CITES consultó a todos los Estados del área de distribución solicitando información sobre las bases científicas según las cuales se había establecido que las exportaciones no iban en detrimento de la especie, de conformidad con el Artículo IV, incluyendo detalles de la situación poblacional, las amenazas a las especies relevantes dentro de su país, así como información del comercio, protección legal y detalle de las acciones de gestión y supervisión.

Las combinaciones especie-país se dividieron en tres categorías provisionales ('*Se necesitan medidas*', '*Estado desconocido*' y '*Preocupación menor*'), de conformidad con el párrafo 1e de la Resolución Conf. 12.8 (Apo. CoP17), para su revisión por el Comité de Flora.

Entre las ocho combinaciones de especie-país incluidas en el ECS tras la CoP17:

- cinco fueron provisionalmente clasificadas como '**Se necesitan medidas**', en atención a que la información obtenida sugiere que las disposiciones del Artículo IV, párrafo 2 (a), 3 o 6 (a), no están siendo implementadas;
- tres fueron provisionalmente clasificadas como "**Menor preocupación**" puesto que la información recogida parece indicar que estas disposiciones se cumplen. La categoría de "Menor preocupación" se utilizó también en casos donde la fuente de comercio silvestre (códigos W, R, U y fuente no declarada) no está prevista.

Los detalles completos de la categorización de las ocho combinaciones especie/país objeto de este examen se proporcionan en la Tabla 1 (p. 3).

Tabla 1: Clasificación recomendada para las combinaciones de especie/país seleccionadas para el Examen del Comercio Significativo tras la CoP17 basándose en los efectos del comercio internacional y los problemas relativos a la aplicación del Artículo IV.

Especies	Estado del Área de Distribución	UICN	Resumen	Recomendación
Fabales				
Leguminosae				
<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Selección		Seleccionada para el ECS basada en un alto volumen de comercio entre 2011-2015 para una especie amenazada a nivel mundial en la RDP de Lao y Camboya; se ha incluido también Viet Nam para obtener información de la región en su conjunto.	
	Situación mundial	VU	Evaluada como Vulnerable por la UICN, sin embargo la evaluación data de 1998 y debe ser actualizada. Un informe considera que la especie cumple los requisitos para calificarse en 'Peligro Crítico' como resultado de la disminución causada por la tala ilegal y la pérdida de hábitat. No se cuenta con estimaciones de población mundial, pero se asume que la especie ha mermado en un 80% en los últimos 150 años.	
	Camboya		Ampliamente distribuida en Camboya, está presente en las provincias de Kampong Thom, Kampong Speu, Preah Vihear, Ratanakiri, Pursat, Siem Reap, Kratie, Koh Kong, Stung Treng, y Modulriki. Se desconoce el tamaño de la población, pero se cree que ha disminuido drásticamente, los individuos maduros se consideran "muy raros" fuera de áreas estrictamente protegidas. Camboya respondió a la consulta del ECS. En 2013 se impuso una prohibición sobre el comercio y la circulación de <i>D. cochinchinensis</i> y no se han expedido más permisos de exportación desde que la especie fuera incluida en el Apéndice II. Camboya presentó los informes anuales todos los años entre 2007-2016. Sin embargo, según datos de importadores (especialmente Viet Nam) indican que se han importado 8245 m ³ de madera originarios de Camboya desde 2013. Camboya persiste en el comercio ilícito de la especie (como país de origen y de tránsito). Sobre la base de que no hay exportaciones legales debido a la prohibición nacional, las disposiciones del Artículo IV no aplican; por lo tanto, se cataloga como de Menor preocupación. Sin embargo, el comercio y la exportación ilegal de madera tienen un impacto en la supervivencia de la especie en el medio silvestre, y sigue siendo una preocupación no relacionada con la implementación del Artículo IV, por lo tanto puede ser relevante considerar la remisión a la Comisión Permanente.	Preocupación menor

Especies	Estado del Área de Distribución	UICN	Resumen	Recomendación
<i>Dalbergia cochinchinensis</i> (cont.)	República Democrática Popular Lao		Se encuentra en las provincias del sur de Champasak, Attapeu y Sekong y las provincias centrales de Bolikhamsai y Khammouane. El tamaño de la población se desconoce, pero estudios de campo en 2012 en dos provincias no encontraron ejemplares maduros y todos los árboles con un DAP de > 15 cm habían sido talados, incluso dentro de áreas estrictamente protegidas. RDP Lao presentó los informes anuales todos los años entre 2007-2016. Las exportaciones entre 2007-2016 fueron predominantemente de madera de origen silvestre con fines comerciales (20 548 m ³ según RDP Lao, y 73 478.17 m ³ según lo informado por los países de importación). Mientras que RDP Lao no ha notificado exportaciones de madera silvestre en 2015 y 2016, los importadores si dieron noticia de comercio silvestre y un análisis de permisos identificó casos de comercio de madera notificados por RDP Lao como reproducida artificialmente que fue señalada como de origen silvestre por los importadores. RDP Lao no respondió a las consultas relativas al ECS. La cosecha de árboles domésticos se prohibió en 2008, y la explotación, comercio y exportación de toda la madera <i>D. cochinchinensis</i> fue prohibida en 2011. En los momentos la especie es objeto de una recomendación de la CP de suspender el comercio procedente de RDP Lao, sobre la base del cumplimiento y aplicación de la ley (Artículo XIII), la cual entró en vigor en 2016. RDP Lao no ha presentado el dictamen de extracción no perjudicial con base científica ni tampoco ha desarrollado un plan de gestión nacional para la especie. Los informes sugieren que RDP Lao es un foco para el comercio ilegal de la especie. No se ha proporcionado la base para llegar a dictámenes de exportación sin detrimento y es probable que todo comercio internacional afecte la supervivencia de la especie en el país; por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas. El comercio ilegal y la exportación de la madera sigue siendo una preocupación no relacionada con la aplicación del Artículo IV.	Se necesitan medidas
	Viet Nam		Presente en el centro y mitad sur del país, en las provincias/municipios de Da Nang, Quang Nam, Kon Tum, Gia Lai, de Dak Lak, Lam Dong, Binh Duong Dong Nai, Ba Ria-Vung Tau y de Kien Giang. Se desconoce el tamaño de la población, pero se considera que va disminuyendo como resultado de la tala ilegal y la tala de bosques. Seguimientos en las áreas de conservación en 2010 acusan un bajo número de individuos por ha. Viet Nam presentó los informes anuales todos los años entre 2007-2016. Las exportaciones entre 2007-2016 fueron predominantemente de madera de origen silvestre con fines comerciales (283 m ³) y madera pre-Convenio (420 m ³) (según informa Viet Nam), y 151 m ³ madera pre-Convenio (según lo informado por los países de importación); no hay informes de actividad comercial desde 2014. Alrededor de una cuarta parte de las reexportaciones desde Viet Nam se origina en Camboya y se consideran ilegales según Camboya. Viet Nam respondió a la consulta en relación con el ECS. La explotación comercial de <i>D. cochinchinensis</i> está prohibida, pero Viet Nam es considerado un importante núcleo para el comercio ilegal con destino al mercado chino. Dado que no hay exportaciones legales debido a la prohibición nacional, las disposiciones del Artículo IV no aplican; por lo tanto, se cataloga como de Menor preocupación. Sin embargo, el comercio y la exportación ilegal de madera tienen un impacto en la supervivencia de la especie en el medio silvestre, y sigue siendo una preocupación no relacionada con la implementación del Artículo IV, por lo tanto puede ser relevante considerar la remisión a la Comisión Permanente.	Preocupación menor

<i>Dalbergia retusa</i> (Cocobolo)	Selección		Seleccionada en el ECS en base a un alto volumen de comercio en 2011-2015 para una especie amenazada a nivel mundial.	
	Situación mundial	VU	Calificada como Vulnerable por la UICN basándose en una evaluación de 1998 (indicando la necesidad de actualización). No se tiene una estimación poblacional disponible, y la opinión sobre su abundancia relativa es contradictoria. Se considera en declive como resultado de la sobrexplotación de la madera y la tala de bosques para la agricultura y la ganadería. Descrita como la más destacada especie de <i>Dalbergia</i> en el comercio desde las Américas, se utiliza en instrumentos musicales, muebles y artesanías.	
	Nicaragua		Se encuentra en toda Nicaragua desde el Pacífico hasta la costa Atlántica. La distribución proyectada basada en datos climáticos identifica dos posibles núcleos básicos para la especie en los departamentos de Boaco, Chontales, y la Región Autónoma del Atlántico Sur (aunque no se dispone de información real de la distribución). El tamaño de la población es desconocido, pero los árboles grandes se consideran en declive. La población restante se considera en condiciones de alta presión por la tala. La proporción de árboles que alcanza un diámetro de 50 cm fuera de las áreas protegidas es muy baja, al igual que la proporción de individuos en las clases de tamaño pequeño, lo que indica la mala regeneración y los posibles impactos negativos de la cosecha. Nicaragua presentó los informes anuales en los años 2008-2016 (desde el listado de la especie). No se han publicado los cupos. Las exportaciones entre 2008-2016 fueron predominantemente de madera silvestre exportada con fines comerciales (23 084 m ³ como informó Nicaragua, y 5486 m ³ según los importadores). Nicaragua respondió a la consulta en relación con el ECS. La mayoría de la madera exportada en 2013-2017 proviene de la Región Autónoma de la Costa Caribe del Sur. Los cupos de cosecha anual se calculan por medio de un incremento anual de 0,35 cm/DAP/año. Sólo se permiten exportaciones provenientes de áreas con planes de gestión aprobados, y el requisito de diámetro mínimo está vigente. Sin embargo los planes de gestión no fueron presentados, y no está claro si existe algún inventario, o si se aplica algún sistema de vigilancia de poblaciones cosechadas. La base para un sólido dictamen de extracción no perjudicial no es clara, y el comercio internacional puede afectar esta especie amenazada a nivel mundial, por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas.	Se necesitan medidas
Panamá		Se encuentra en bosques húmedos o secos en las provincias de Coclé, Colón, Darién, Los Santos y Panamá. Se desconoce el tamaño de la población, pero está clasificada como "en peligro" a nivel nacional, con tasas de regeneración bajas, aunque todavía podría ser común en algunos lugares. Panamá ha presentado informes anuales todos los años 2008-2014, pero los informes para 2015 y 2016 no se han recibido. No se han publicado los cupos. Las exportaciones entre 2008-2016 fueron predominantemente de madera silvestre exportada con fines comerciales (15 665 m ³ como informó Panamá en 2013 y 2014, y 22 969 m ³ según los importadores entre 2013-2016). La tala ilegal (especialmente en la provincia de Darién) y la tala de bosques se consideran las principales amenazas. Panamá no respondió a las consultas relativas al ECS. Panamá prohibió la cosecha y exportación de <i>D. retusa</i> en 2014, sin embargo los importadores revelaron comercio procedente de Panamá en 2015 y 2016, lo que agrava las preocupaciones relativas a la eficacia de la gestión. La base para un sólido dictamen de extracción no perjudicial no es clara, y el comercio internacional puede afectar esta especie amenazada a nivel mundial, por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas.	Se necesitan medidas	
<i>Pericopsis elata</i> (Afromosia)	Selección		Seleccionado en el ECS por ser una especie en 'Peligro', cumplir los criterios de 'alto volumen de comercio' entre 2011-2015 para una especie amenazada a nivel mundial, y mostrar un "fuerte aumento" en el comercio de la República del Congo en el año 2015.	
	Situación mundial	EN	La distribución es desigual y está restringida a regiones específicas de los Estados del área de distribución en África occidental y central. Mundialmente En Peligro con densidades de población en declive. La amenaza principal es la explotación no sostenible, así como la degradación del hábitat y los granívoros; la regeneración natural también se considera pobre. Las poblaciones en el oeste de África están muy mermaidas. Se anticipa una mayor disminución a menos que se tomen medidas de gestión sostenible y se apliquen plenamente.	

Pericopsis elata
(Afromosia) (cont.)

Camerún	<p>Restringido al oriente y sur, pero con más de 5 millones de ha de superficie. Densidad de población estimada en 0.53 tallos/ha, lo que indica que todavía no está amenazada de acuerdo a la publicación de un umbral de 0,05 tallos/ha para una especie amenazada. Presenta una baja proporción de individuos en las clases de pequeño tamaño lo que indica la pobre regeneración. Informes anuales fueron presentados por Camerún para la mayoría de los años 2007-2016, pero no todavía para 2010 y 2012, y los informes de flora no han sido entregados entre 2009-2012. Camerún publicó las cuotas de madera aserrada en 2007-2009 y 2014-2015 de alrededor de 15 000 m³; la cuota aumentó en 2016 a 24 445 m³ antes de ser reducida a 10 045 m³ en el año 2017. Las exportaciones estuvieron dentro del cupo. El comercio en 2007-2016 consistió predominantemente de madera silvestre con fines comerciales, llegando a 48 270 m³ según lo informado por Camerún y 54 561 m³ según los importadores. De acuerdo a la legislación nacional, los planes de gestión deben ser aplicados según los inventarios, y existe además un ciclo de tala mínimo de 30 años. Camerún respondió a la consulta en relación con el ECS. El cupo de extracción se basa en el inventario maderero, el diámetro mínimo explotable es de 90 cm (el más alto de la cuenca del Congo), y el 22% de la distribución se encuentra dentro de parques nacionales o en reservas ecológicas. El impacto de la cosecha se considera bajo. La información disponible indica que corresponde un dictamen de extracción no perjudicial de conformidad con las disposiciones del Artículo IV, por lo tanto catalogados como de Menor preocupación. La no presentación de los informes anuales para la flora es un problema identificado que no está relacionado a la aplicación del Artículo IV.</p>	Preocupación Menor
República Democrática del Congo	<p>Restringida al norte a lo largo del Río Congo, en una superficie de 33 millones de ha, con una distribución irregular. La reserva más grande que queda de <i>P. elata</i> se encuentra en la RDC. Densidad de población estimada en 0,16 tallos/ha, lo que indica que todavía no está amenazada de acuerdo a la publicación de un umbral de 0,05 tallos/ha para una especie amenazada. La tala, y en particular, la tala ilegal sigue siendo una amenaza significativa en la RDC. La RDC presentó informes anuales para los años 2007-2016. El comercio en 2007-2016 consistió predominantemente de madera silvestre con fines comerciales, llegando a 189 149.47 m³ según lo informado por la RDC y 84 672.16 m³ según los importadores. Las cuotas son altas y variables entre 2007-2016. Una cuota de 50 000 m³ estuvo vigente entre 2007-2011, la cual se redujo a alrededor de 25 000 m³ en el periodo 2012-2015, y luego se incrementó a >50 000 m³ en el año 2016. La Secretaría toma nota de la preocupación respecto al incremento del cupo. La RDC respondió a la consulta del ECS. El diámetro mínimo explotable de (DME) se fija en 60 cm, aunque concesiones individuales tienen sus propios DME que al parecer se definen por los dictámenes de extracción no perjudicial (con un rango de 70-130 cm). Existen algunas preocupaciones en relación con la implementación de planes de gestión en el campo, y la RDC ha reconocido que la supervisión y el control se ven entorpecidas por limitaciones técnicas y financieras y la falta de capacidad institucional. La base para un sólido dictamen de extracción no perjudicial no es clara, y el comercio internacional puede afectar esta especie En Peligro a nivel mundial, por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas.</p>	Se necesitan medidas

Pericopsis elata
(Afromosia) (cont.)

República del
Congo

Restringido hacia el noroeste. La distribución se estima en 7,79 millones de ha. Densidad de población estimada en dos Unidades de Manejo Forestal (UMF) en 2015, fue 0.13 tallos/ha en Tala Tala (reducida de 0,23 tallos/ha en 2010) y 0.1 tallos/ha en Sefyd, con abundancia baja o sin confirmar en el resto de su distribución. Esto indica que aún no está amenazada, según el umbral publicado de 0,05 tallos/ha para ser una especie amenazada. Congo presentó los informes anuales para los años 2007-2016. Una cuota de 6309 m³ fue publicada para 2015-2017; al parecer resultó excedida en 2015 por 1000 m³ como informó Congo, y por >500 m³ según lo informado por los importadores. El comercio en 2007-2016 consistió predominantemente de madera silvestre con fines comerciales, llegando a 21 860.88 m³ según lo informado por Congo y 16 555.17 m³ reportado por los importadores. Congo no respondió a las consultas relativas al ECS. Los planes de gestión para las UMF son un requisito, y un plan de gestión para la principal concesión (Tala Tala) se encuentra en revisión por la administración forestal. Aunque la abundancia de la especie en Tala Tala puede indicar que la especie aún no está amenazada, las densidades parecen ir en declive y la replantación es baja. El programa CITES-OIMT recomienda que el diámetro mínimo explotable se aumente de 60 cm a 70 cm para mejorar la regeneración, sin embargo, no está claro si esta medida fue adoptada, y puede haber dudas respecto a la gestión de los cupos. La base para un sólido dictamen de extracción no perjudicial no es clara, y el comercio internacional puede afectar esta especie en Peligro a nivel mundial, por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas.

Se necesitan medidas

Introducción

El Examen de Comercio Significativo (en adelante abreviado ECS) se estableció para garantizar que las disposiciones de la Convención (específicamente Artículo IV relativas a dictámenes sin detrimento) se apliquen correctamente para las especies del Apéndice II con el fin de asegurarse de que el Comercio Internacional de especies listadas en CITES se mantiene dentro de los niveles biológicamente sostenibles. El procedimiento para el ECS se establece en la Resolución Conf. 12.8 (Apo. CoP17). La resolución "Recomienda a los Comités de Fauna y Flora, en cooperación con la Secretaría y los expertos, y en consulta con los Estados del área de distribución, revisar la biología, el comercio y demás información pertinente sobre las especies del Apéndice II objeto de niveles significativos de comercio, para permitir identificar los problemas y las soluciones en relación a la implementación del Artículo IV, párrafos 2 (a), 3 y 6 (a)".

El párrafo 1 (d) ii) encarga a la Secretaría que compile, o que designe a los consultores para compilar, un informe acerca de la biología y de la gestión del comercio de la especie, incluyendo cualquier información relevante sobre el Estado del área de distribución. La Secretaría de la CITES solicitó al Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación de ONU Medio Ambiente (PNUMA-WCMC) la recopilación de la revisión de las combinaciones especie/país seleccionadas dentro del ECS tras la CoP17. Este informe ofrece una visión de la conservación y el estado del comercio de ocho combinaciones de especie-país de plantas, y de su clasificación provisional en alguna de las tres categorías que se definen en el párrafo 1 (e) de la Resolución Conf. 12.8 (Apo. CoP17), para su revisión por el Comité de Flora:

- En '**Se necesitan medidas**' se incluyen combinaciones especie/país donde la información disponible sugiere que las disposiciones del Artículo IV, párrafo 2 (a), 3 o 6 (a), no están siendo implementadas;
- en '**Estado desconocido**' estarán las combinaciones especie/país en donde la Secretaría (o consultores) no pudo determinar si estas disposiciones están siendo implementados o no; y
- en '**Preocupación menor**' se abarcan las combinaciones especie/país para las que la información disponible parece indicar que estas disposiciones se cumplen.

Las recomendaciones para las ocho combinaciones de especie-país evaluadas pueden encontrarse en la Tabla 1 (p.3).

Métodos

Cada revisión de taxón/país proporciona la siguiente información: reseña del proceso de Examen del Comercio Significativo de la CITES; características de las especies, distribución actual, estado de conservación, tendencias y amenazas de la población, comercio reciente (incluidos los datos comerciales de la CITES y cualquier información disponible sobre el comercio ilegal) y manejo de los taxa en cada Estado del área de distribución, incluida cualquier legislación pertinente. Se toma nota de la categoría de legislación nacional definida en el Proyecto de Legislación Nacional CITES (CoP17 Doc. 22 Anexo 3 (Rev.1)) para cada Estado del área de distribución, sobre la base de la actualización más reciente disponible (diciembre de 2017), al cierre de redacción. Cuando se examinan varios Estados del área de distribución para una especie en particular, se proporciona también una descripción general de la distribución mundial, el estado de conservación, las amenazas, el comercio y la gestión.

Los datos comerciales de CITES se proporcionan para el período 2007-2016. Los datos se descargaron de la base de datos de comercio CITES (trade.cites.org) el 27 de febrero de 2018. A menos que se especifique lo contrario, las tablas comerciales incluyen todo el comercio directo en los taxa considerados (i.e. excluyendo los datos de reexportación) abarcando todas las fuentes, términos y unidades comerciales conocidas. Los volúmenes de comercio se proporcionan según lo informado tanto por los exportadores como por los importadores. Los datos de reexportación se indican por separado, cuando corresponda. En la Tabla 2 se proporciona una lista de los informes anuales CITES recibidos de cada Estado del área de distribución incluida en el proceso, junto con la fecha en que cada uno se hizo parte de la CITES.

Tabla 2: Listado de las presentaciones de informes anuales por los Estados del área de distribución objeto de estudio, 2007-2016

País	Entrada en vigor de la CITES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Camboya	02/10/1997	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Camerún	03/09/1981	✓	✓	×	×	×	×	✓	✓	✓	✓
Congo	01/05/1983	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RDC	18/10/1976	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RDP Lao	30/05/2004	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nicaragua	04/11/1977	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Panamá	15/11/1978	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×
Viet Nam	20/04/1994	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Para obtener información sobre confiscación/incautación se consultaron todos los informes de implementación disponibles para la CITES¹ de cada Estado del área de distribución (desde 2007 en adelante, si disponibles). Camerún informó de incautaciones importantes de *Pericopsis elata*, aunque no se dieron más detalles.

La Secretaría hizo contacto con las Autoridades Administrativas de la CITES para cada Estado del área de distribución en septiembre de 2017, y el PNUMA-WCMC contactó los Estados del área de distribución que no habían proporcionado una respuesta en marzo de 2018. A las autoridades se les solicitó proporcionar información relevante para la formación de dictámenes no perjudiciales, incluyendo distribución, estado de conservación, comercio y manejo de cada taxón. Así mismo, donde se pudo se hizo contacto con los expertos nacionales para obtener más información específica de cada país. Se recibió respuesta de cinco Estados (Camboya, Camerún, RDC, Nicaragua y Viet Nam), pero hasta el momento de la presentación de informe (mayo de 2018) no se recibió ninguna respuesta de

¹ Obtenido en <https://cites.org/eng/resources/reports/biennial.php> el 13 de abril de 2018.

Congo, República Democrática Popular de RDP Lao ni Panamá. Una compilación de las respuestas de los Estado del área de distribución se presenta en AC30 Doc. 13.2 Anexo 1.

Evaluación de las Especies

Dalbergia cochinchinensis: Camboya, República Democrática Popular Lao, Viet Nam

A. Resumen

Selección ECS	Seleccionada para el ECS basada en un alto volumen de comercio entre 2011-2015 para una especie amenazada a nivel mundial en la RDP Lao y Camboya; se ha incluido también Viet Nam para obtener información de la región en su conjunto.	
Situación mundial	Evaluada como Vulnerable por la UICN, sin embargo la evaluación data de 1998 y debe ser actualizada. Un informe considera que la especie cumple los requisitos para calificarse en 'Peligro Crítico' como resultado de la disminución causada por la tala ilegal y la pérdida de hábitat. No se cuenta con estimaciones de población mundial, pero se asume que la especie ha disminuido en un 80% en los últimos 150 años.	
CAMBOYA:	<p>Ampliamente distribuida en Camboya, está presente en las provincias de Kampong Thom, Kampong Speu, Preah Vihear, Ratanakiri, Pursat, Siem Reap, Kratie, Koh Kong, Stung Treng, y Modulriki. Se desconoce el tamaño de la población, pero se cree que ha disminuido drásticamente; los individuos maduros se consideran "muy raros" fuera de áreas estrictamente protegidas. Camboya respondió a la consulta del ECS. En 2013 se impuso una prohibición sobre el comercio y la circulación de <i>D. cochinchinensis</i> y no se han emitido permisos de exportación desde que la especie fue incluida en el Apéndice II. Camboya presentó los informes anuales todos los años entre 2007-2016. Sin embargo, según datos de importadores (especialmente Viet Nam) se han importado 8245 m³ de madera originaria de Camboya desde 2013. Camboya persiste en el comercio ilícito de la especie (como país de origen y de tránsito). Sobre la base de que no hay exportaciones legales debido a la prohibición nacional, las disposiciones del Artículo IV no aplican; por lo tanto, se cataloga como de Menor preocupación. Sin embargo, el comercio y la exportación ilegal de madera tienen un impacto en la supervivencia de la especie en el medio silvestre, y sigue siendo una preocupación no relacionada con la implementación del Artículo IV, por lo tanto puede ser relevante considerar la remisión a la Comisión Permanente.</p>	RECOMENDACIÓN: Preocupación menor

RDP Lao	<p>Se encuentra en las provincias del sur como Champasak, Attapeu y Sekong, y las provincias centrales de Bolikhamsai y Khammouane. El tamaño de la población se desconoce, no obstante en 2012 no se encontraron ejemplares maduros en estudios de campo en dos provincias y todos los árboles con un DAP de > 15 cm habían sido talados, incluso dentro de áreas estrictamente protegidas. RDP Lao presentó los informes anuales todos los años entre 2007-2016. Las exportaciones entre 2007-2016 fueron predominantemente de madera de origen silvestre con fines comerciales (20 548 m³ según RDP Lao, y 73 478.17 m³ según lo informado por los países de importación). Si bien RDP Lao no acusó exportaciones de madera silvestre en 2015 y 2016, los importadores sí revelaron transacciones de material silvestre, y un análisis de permisos identificó casos de comercio de madera señalado por RDP Lao como cultivada en plantaciones que fue señalado como de origen silvestre por los importadores. La RDP Lao no respondió a las consultas relativas al ECS. La tala de árboles domésticos se prohibió en 2008, y la explotación, comercio y exportación de toda madera <i>D. cochinchinensis</i> fue prohibida en 2011. En los momentos la especie es objeto de una recomendación del CP para suspender el comercio de RDP Lao, sobre la base del cumplimiento y aplicación de la ley (Artículo XIII), la cual entró en vigor en 2016; RDP Lao no ha presentado el dictamen de extracción no perjudicial con base científica ni tampoco ha desarrollado un plan de Gestión Nacional para la especie. Los informes sugieren que la RDP Lao es un foco para el comercio ilegal de la especie. No se ha proporcionado la base para llegar a dictámenes de exportación sin detrimento y es probable que cualquier comercio internacional afecte la supervivencia de la especie en el país; por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas. El comercio ilegal y la exportación de la madera sigue siendo una preocupación no relacionada con la aplicación del Artículo IV.</p>	<p>RECOMENDACIÓN: Se necesitan medidas</p>
Viet Nam	<p>Presente en el centro y mitad sur del país, en las provincias/municipios de Da Nang, Quang Nam, Kon Tum, Gia Lai, de Dak Lak, Lam Dong, Binh Duong Dong Nai, Ba Ria-Vung Tau y de Kien Giang. Se desconoce el tamaño de la población, pero se considera que va disminuyendo como resultado de la tala ilegal y la eliminación de bosques. Seguimientos en las áreas de conservación en 2010 acusan un bajo número de individuos por ha. Viet Nam presentó los informes anuales todos los años entre 2007-2016. Las exportaciones entre 2007-2016 fueron predominantemente de madera de origen silvestre con fines comerciales (283 m³) y madera de pre-Convención (420 m³) (según informa Viet Nam), y 151 m³ de madera de pre-Convención (según lo informado por los países de importación); desde 2014 no hay indicios de comercio. Alrededor de una cuarta parte de las reexportaciones desde Viet Nam se origina en Camboya y según</p>	<p>RECOMENDACIÓN: Preocupación menor</p>

Camboya se considera ilegal. Viet Nam respondió a la consulta en relación con el ECS. La explotación comercial de *D. cochinchinensis* está prohibida, pero Viet Nam se considera un importante núcleo para el comercio ilegal a los mercados chinos. Dado que no hay exportaciones legales debido a la prohibición nacional, las disposiciones del Artículo IV no aplican; por lo tanto, se cataloga como de Menor preocupación. Sin embargo, el comercio y la exportación ilegal de madera tienen un impacto en la supervivencia de la especie en el medio silvestre, y sigue siendo una preocupación no relacionada con la implementación del Artículo IV, por lo tanto puede ser relevante considerar la remisión a la Comisión Permanente.

Antecedentes en el ECS

Dalbergia cochinchinensis de Camboya, RDP Lao, y Viet Nam fue seleccionada como combinación prioritaria especie-país para su revisión bajo el ECS en PC23, julio de 2017 (PC23 Com. 5 (Modif. por Seg), PC23 Acta Resumida). *D. cochinchinensis* fue identificada como una de las especies que alcanza el umbral alto de volumen comercial de especies amenazadas a nivel mundial, sobre la base de datos de comercio para el período 2011-2015; de la misma manera la RDP Lao y Camboya fueron seleccionados en base a esto, y también se incluyó Viet Nam para obtener una información mas completa de la región (PC23 Com. 5 (Modif. por Seg.)). La casilla en el Anexo 2 de PC23 Doc 15.3 indica la suspensión de comercio en RDP Lao.

B. Características de la especie

Nota taxonómica: *Dalbergia cambodiana* se considera un sinónimo de *D. cochinchinensis* según varios autores (Niyomdham, 1997; Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012). En respuesta a la preocupación de los Estados del área de distribución sobre si *D. cochinchinensis* estaba siendo comercializada bajo el nombre de *D. cambodiana*, la CITES Notif. 2014/061 [no válido] confirmó que las Partes deberían tratar *D. cambodiana* como sinónimo de *D. cochinchinensis*, de manera que el comercio en ambas especies estuviera sujeto a las disposiciones de la CITES. A raíz de la CITES CoP17, el género *Dalbergia* se incluyó en el Apéndice II el 2 de enero de 2017 (a excepción de las especies ya incluidas en el Apéndice I); *D. cambodiana* también fue separada de *D. cochinchinensis* ya que ambas especies estaban reconocidas como nombres aceptados en "La lista de Plantas" (CoP17 Prop. 55 Anexo 1).

Biología: *Dalbergia cochinchinensis* es una especie de árbol grande de hoja perenne perteneciente a la familia Leguminosae (Van Sam *et al.*, 2004; Cambodia Tree Seed Project (CTSP), 2003). Crece esparcido en bosques caducifolios y semicaducifolios a alturas que van desde 0-1200 m. (CTSP, 2003), pero se concentra principalmente entre 400-500 m. (Chinh *et al.*, 1996). Se considera una especie pionera intermedia y se caracteriza por su rápido crecimiento durante su fase joven y más lento durante sus etapas mayores (So, 2000). Puede alcanzar hasta 35 m de altura y un DAP de hasta 90 cm (Hartvig *et al.*, 2017) y es capaz de regenerar a partir de retoños (Van Sam *et al.*, 2004). *D. cochinchinensis* prefiere suelos de arcilla arenosa o calcáreos, fértiles y profundos a lo largo de arroyos (Khorn, 2002, en: CTSP, 2003). Florece de marzo a agosto y da fruta de septiembre a diciembre (Van Sam *et al.* 2004). El duramen es de color marrón-rojizo y tiene venas prominentes (Hien y Phong, 2012), convirtiéndolo en uno de los palos de rosa más buscados (EIA, 2014). La regeneración natural es a menudo pobre (CoP16 Prop. 60).

El duramen de *D. cochinchinensis* es similar al de *D. oliveri* (a veces también conocido como *D. bariensis*), pero se pueden diferenciar por una serie de particularidades morfológicas, así como el contenido de humedad específico característico de la madera (CoP16 Prop. 6o). Ambas especies pueden también distinguirse con éxito usando código de barras de ADN (Hartvig *et al.*, 2015).

Distribución: *D. cochinchinensis* se encuentra ampliamente distribuido en bosques mixtos de hoja perenne y caducifolio de tierras bajas en la península de Indochina del sudeste asiático (Niyomdham, 1997). La especie se puede encontrar creciendo esparcidamente en el centro, este y noreste de Tailandia, el centro y el sur de Viet Nam, varias provincias de Camboya, y en algunas provincias del centro y sur de la RDP Lao (Van Sam *et al.* 2004; Hartvig *et al.*, 2017; CoP16 Prop. 6o). Las poblaciones se consideran fragmentadas en subpoblaciones, cada una con sólo unos pocos individuos (Moritsuka *et al.*, 2017).

Estado y tendencias de la población: *D. cochinchinensis* fue clasificada como Vulnerable por la UICN en una evaluación de 1998 (con necesidad de actualización); sin embargo, en 2011 se consideró que la especie alcanzó los criterios de Peligro Crítico para entrar en la Lista Roja como resultado de la tala ilegal y la destrucción del hábitat (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012). La población mundial de *D. cochinchinensis* no ha sido estudiada sistemáticamente, aunque es probable que esté severamente disminuida como resultado de la gran tala ilegal (Winfield *et al.*, 2016; Moritsuka *et al.*, 2017; UICN y TRAFFIC, 2012; CoP16 Prop. 6o). Se estima que la especie haya sufrido una merma de 80% en los últimos 150 años, y que la disminución actual persista a menos que se tomen medidas importantes de conservación (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012). Ya árboles de gran tamaño capaces de producir flores/frutos se señalan como "rara vez visto" (Moritsuka *et al.*, 2017) y algunas fuentes consideran que *D. cochinchinensis* está comercialmente extinta (EIA, 2014; CoP17 Inf. 79).

La mayor población remanente de la especie se cree que está en Tailandia, donde en el 2005 se estimó que quedaban 300 000 árboles en los rodales naturales (CoP16 Prop. 6o). Esto cayó a 80 000 a 100 000 árboles en 2011 (CoP16 Prop. 6o). No ha habido seguimientos sistemáticos de *D. cochinchinensis* en Viet Nam, RDP Lao, o Camboya y la población en estos países es desconocida.

Amenazas: *D. cochinchinensis* se considera principalmente amenazado como producto de la sobreexplotación por el precio muy elevado de su duramen (Asian Regional Workshop, 1998; EIA, 2014; CoP16 Prop. 6o; UICN y TRAFFIC, 2012), utilizado en la fabricación de muebles de primera calidad, instrumentos musicales y artesanías (Van Sam *et al.*, 2004). En particular, se observa que el rápido auge en la demanda tiene su origen en China, donde la especie es apreciada como fuente de 'Hongmu' (madera roja) (CoP 17 INF 19; EIA, 2014; Treanor, 2015). *D. cochinchinensis* se conoce por ser la especie de palisandro más buscada por los importadores chinos de Hongmu entre 2000 y 2009 (EIA, 2014).

La exportación de *D. cochinchinensis* está prohibida en todos los Estados del área de distribución (véase la sección de "Gestión"), sin embargo la tala ilegal para abastecer los altos niveles de demanda constituye una grave amenaza para la supervivencia de la especie (CoP16 Prop. 6o). Las poblaciones también están amenazadas por la eliminación de bosques en pro de plantaciones de caucho, acacia, arroz y otros cultivos, y proyectos de desarrollo (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC, 2012; Autoridad Administrativa CITES (AA) de Viet Nam *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

Descripción general del comercio y gestión: *D. cochinchinensis* fue incluida en el Apéndice II de CITES el 12 de junio de 2013, y luego incluido en el Apéndice II del listado de género *Dalbergia* el 2 de enero de 2017. Como tal, los datos sobre el comercio CITES sólo están disponibles para el período 2013-2016. Según la información de la base de datos de comercio CITES, el comercio directo mundial de *D. cochinchinensis* en 2013-2016 se compone principalmente de madera de origen silvestre

exportada con fines comerciales, con 20 831.3 m³ según los exportadores y 77 097.3 m³ de acuerdo con los importadores.

La exportación de *D. cochinchinensis* está prohibida en Camboya (El Real Gobierno de Camboya, 2003), RDP Lao, (Oficina del Primer Ministro de la República Democrática Popular Lao, 2008) y Viet Nam (Gobierno de Viet Nam, 2006). En Tailandia, la tala de árboles de bosque natural está prohibida en todo el país desde 1989 (Gobierno de Tailandia, 1989), y la ley tailandesa de selvas registra la *D. cochinchinensis* como una especie de madera restringida (lo que significa que sólo puede ser cosechada en tierras privadas y exportada después de la emisión de un permiso de tala y de exportación) (NEPCon 2017). Sin embargo, el comercio ilegal y la cosecha siguen siendo un problema en todos los Estados del área de distribución dado que la demanda de productos de palisandro (especialmente de China) ha aumentado (EIA, 2014, 2016b; CoP16 Prop. 60; CoP17 Inf.79). El precio de la madera de *D. cochinchinensis* se indica que ha crecido rápidamente desde el año 2005 y se ha mantenido alto (Treanor, 2015; EIA, 2016b). En 2012, el precio de mercado según se informó, fue de USD 15 000/m³; 15 veces más alto que el precio de 2005 (Wenbin y Xiufang, 2013). En 2008, se informó de negocios de *D. cochinchinensis* de Camboya vendidos en Victoria, Canadá, por un monto entre USD 14 000-20 000 /m³ (Carmichael, 2008, en: So *et al.*, 2010), mientras que en 2012 el EIA señaló un precio de hasta USD 50 000 /m³ de palisandro tailandés en tablones en China (EIA, 2012c).

C. Evaluaciones por país

Camboya

Distribución: El conocimiento de la distribución en Camboya es escaso. *D. cochinchinensis* se ha registrado en las provincias de Kampong Thom (Top *et al.*, 2009; Saret, 2002, en: Narong y Sobon, 2014), Kampong Speu (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018), Ratanakiri, Pursat, Otdor Meanchey, Siem Reap, Preah Vihear, Kratie, Koh Kong, Stung Treng y Modulriki (Saret 2002 en Narong y Sobon, 2014; Khorn, 2002, en: CTSP, 2003; Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012). La mayor y más continua de las poblaciones se cree que está en Otdor Meanchey, partes de Siem Reap, y Preah Vihear (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012).

Estado y tendencias de la población: El tamaño de la población de *D. cochinchinensis* de Camboya es desconocido; sin embargo, aunque no hay estimaciones sistemáticas de población, se considera que está "severamente agotada" (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012). Se informó que resulta "muy raro" encontrar individuos maduros fuera de áreas estrictamente protegidas (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC, 2012), y la especie se consideró "en peligro crítico" en un informe de 2012 de la Administración Forestal de Camboya (Institute of Forest and Wildlife Research and Development, 2012). La población más grande remanente fue ubicada en un campo semillero en Siem Reap (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Se consideró que estaba bastante bien protegida, a pesar de que algunos árboles habían sido talados y el resto tenían un DAP de 20-25 cm (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). La segunda población más grande se encontró en el Bosque de la Comunidad Leap Kuy en la Provincia de Kampong Speu, y consta de 200 árboles en un bosque natural que cubre 107 ha. (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Otras poblaciones conocidas incluyen el Bosque Comunitario Damrey Chak Thlork en Kampong Speu (15 000 ha), el Bosque Comunitario O Soam en Kampong Thom (de 50 a 100 árboles de 10-15 cm de DAP), y el Bosque Comunitario Tbeng Lech en Siem Reap (c. 10 árboles, pero el árbol más grande fue cortado ilegalmente en 2017) (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

También hay algunas cifras de estudios que se han llevado a cabo a escala local. Un estudio realizado por el Proyecto Semilla de Camboya en 2003, consistente en registrar el número de árboles fuente de semillas *D. cochinchinensis* en bosques naturales camboyanos, concluyó que existía un bajo promedio de 1,34 árboles por ha en bosques naturales en la comuna Sre Nauy, Siem Reap (Cambodia Seed Project, 2003, in: Winfield *et al.*, 2016); mientras que en 2007 un estudio realizado en los bosques de tierra baja de la provincia de Stoeung Treng informó que la tala furtiva había llevado la especie a la extinción local (Francke *et al.*, 2007, en: So *et al.*, 2010). En cinco estudios botánicos de 14 días en Samkos (Cardamomos centrales y orientales) llevados a cabo desde 2015 se encontró un solo *D. cochinchinensis*, un retoño de raíz que había sobrevivido a la tala y la extracción de la raíz del árbol madre (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Al sur de los Cardamomos, los guardas forestales informaron que todos los árboles *D. cochinchinensis* "habían sido talados para el comercio de palisandro" (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Científicos contactados por el EIA involucrados en estudios de campo y genéticos de la especie señalaron en 2016 que la cantidad de árboles *D. cochinchinensis* en el país estaba "disminuyendo dramáticamente" y que "guías de campo en Camboya informaron en el año 2015 que muchas de las poblaciones muestreadas de 2010-2012 ya no existían debido a la deforestación y la tala" (EIA, 2016a).

Amenazas: La tala y la conversión de bosques a otros usos de la tierra (especialmente en el noroeste de las provincias de Otdor Meanchey, Preah Vihear, y (parte de) Siem Reap) se consideran como

las principales amenazas (Strange *et al.*, 2007; So *et al.*, 2010; UICN y TRAFFIC, 2012; Phuc *et al.*, 2016, EIA, 2017).

A pesar de una prohibición sobre la exportación de troncos (ver "Gestión"), las exportaciones de *D. cochinchinensis* a países como Viet Nam, al parecer, ha continuado desde esa fecha (Phuc *et al.*, 2016). Se considera que Camboya desempeña un papel importante como país de origen y de tránsito en el tráfico ilegal de palisandro (EIA, 2017; Phuc, *et al.* 2016), particularmente en su frontera con Tailandia que está cerca de las mayores reservas restantes (EIA, 2014; Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018), y su frontera con RDP Lao (Treanor, 2015). En 2012, se observó que el cumplimiento de las restricciones existentes parecía ser flojo (Newman *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012). A pesar de las patrullas de la comunidad en el Bosque Comunitario Salto Kuy en la Provincia de Kampong Speu, la tala ilegal para el comercio parece persistir (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Theilade (*in litt.* a UNEP-WCMC, 2018), informó además, que durante los seguimientos en Thma Bang, todos los días se cruzaban con equipos talando palisandro. También se indicó que los lugareños hacen viajes de 1-2 días para desenterrar raíces de árboles ya talados (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

El abrimiento de espacios para plantaciones de caucho, acacia, arroz y otros cultivos también se considera una amenaza importante en Camboya (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC, 2012; FAO, 2015).

Comercio: Camboya envió los informes anuales CITES todos los años en el período 2013-2016. Camboya no ha publicado ninguna cuota de exportación para esta especie.

El comercio directo de *D. cochinchinensis* de Camboya en 2013-2016 se compuso casi enteramente de madera de pre-Convención (4826.4 m³) y de origen silvestre (3219.2 m³) importado por Viet Nam para fines comerciales, reseñado sólo por Viet Nam (Tabla 1). La mayoría del comercio se informó en 2014, comprendiendo de 4141.6 m³ de madera de pre-convención y 2670 m³ de madera de origen silvestre. No hubo ningún informe de exportación directa de *D. cochinchinensis* desde Camboya en 2016. Camboya no informó de ninguna exportación directa de madera *D. cochinchinensis* en 2013-2016.

Tabla 1: Exportaciones directas de *Dalbergia cochinchinensis* de Camboya, 2013-2016. Las cantidades se han redondeado a un decimal, cuando procede.

Término	Unidad	Propósito	Fuente	Informado por	2013	2014	2015	2016	Total		
madera	m ³	T	O	Exportador							
				Importador	684.8	4141.6		4826.4			
				W	Exportador						
					Importador	279.5	2670	269.7	3219.2		
			-	Exportador							
				Importador		200		200			
			-	T	O	Exportador					
						Importador		87.6		87.6	
W	Exportador										
	Importador				200		200				
vivos	-	G	A	Exportador	2			2			
				Importador							

Fuente Base de Datos de Comercio CITES, PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido. Descargado el 27/02/2018

Comercio indirecto de *D. cochinchinensis* originario de Camboya 2013-2016 fue compuesto por madera de pre-convención reexportada en 2013 y 2014 (3279 m³) y madera de origen silvestre reexportada en 2014 (2171 m³), que nuevamente fue exportado por Viet Nam a China con fines comerciales.

Camboya indicó que no había emitido ningún permiso de exportación CITES para *D. cochinchinensis* desde su inclusión en el Apéndice II de la CITES, el 12 de junio de 2013 (Notif. N° 2017/023, la Autoridad

Administrativa CITES (AA) de Camboya, *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017), aunque señaló que la Base de datos de Comercio CITES, incluye "comercio basado en la aceptación de permisos CITES fraudulentos de *Dalbergia cochinchinensis* en Viet Nam" (AA CITES de Camboya, *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). A petición de la AA Camboya, se emitió la Notif. N° 2017/023 el 21 de marzo de 2017, para informar a las Partes que los permisos presuntamente expedidos por la AA de Camboya de *D. cochinchinensis* deben considerarse inválidos.

El volumen de madera aserrada de *D. cochinchinensis* importado a Viet Nam desde Camboya cayó de 8700 m³ (valorado en USD 15,5 millones) en 2013 a 416 m³ en el año 2015 (valuado en USD 1.2 millones) (Phuc *et al.*, 2016).

Gestión: Camboya se hizo Parte de la CITES en 04 de julio de 1997, con entrada en vigor el 02 de octubre de 1997.

El gobierno de Camboya emitió una prohibición sobre la exportación de troncos en 1996 (Phuc *et al.*, 2016). En 2002, la Ley Forestal No.35 prohíbe la recolección de "especies raras de árboles" en el país, entre ellos *D. cochinchinensis* (El Real Gobierno de Camboya, 2003). El comercio y la circulación de todo tipo de palo de rosa (incluido *D. cochinchinensis*) fue prohibido el 23 de febrero de 2013 (AA CITES de Camboya, *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017), y en 2016 se impuso un embargo en todas las exportaciones de madera a Viet Nam (EIA, 2017). La especie además figura como prioridad 4 en la lista de "especies en peligro o raras" de árboles en Camboya (EIA, 2016a), aunque no está claro si esto significa alguna protección extra para la especie.

En respuesta a la consulta, la AA CITES de Camboya informó que había solicitado a la AA CITES de Viet Nam decomisar y/o tomar acciones legales en los casos de uso de permisos de exportación CITES fraudulentos para la especie (AA CITES de Camboya, *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). En diciembre de 2015, la AA CITES de Camboya reiteró al Departamento General de aduanas de Viet Nam que no se habían emitido permisos de exportación para *D. cochinchinensis* desde su listado en 2013 y pidió a la Secretaría CITES organizar una reunión con Viet Nam para determinar la razón de la ausencia de acciones legales con respecto a la falsificación de los permisos de exportación y el comercio ilegal; también solicitó una investigación independiente por la INTERPOL dadas las circunstancias del caso (AA CITES de Camboya *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

La conservación de la especie ha sido promovida a través de los programas de plantación de árboles (Instituto de Investigación y Desarrollo de Vida Silvestre y Forestal, 2012), y *D. cochinchinensis* forma parte de las plantaciones en Mundul Kiri, Preah Sihanouk y de Siem Riep (Administración Forestal de Camboya 2007, en: So *et al.*, 2010). Un seguimiento de viveros de árboles en Camboya llevado a cabo en 2013-2014 encontró que *D. cochinchinensis* era la más abundante de las especies nativas producida en los viveros en Camboya, en términos de cantidad de plántulas (Theilade *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Se informó que se producen 1.2-1.4 millones de plántulas cada año, y se estima que el 60-70% de estas son vendidas y plantadas por los hogares privados y los terratenientes, los monjes, y en las pagodas, las estaciones de gasolina y restaurantes (Theilade *in litt.* a UNEP-WCMC, 2018).

A través de su proyecto de legislación nacional, la Secretaría de CITES clasifica la legislación nacional de Camboya como una legislación que generalmente cumple con los cuatro requisitos para la aplicación efectiva de la CITES (CITES, 2017).

RDP Lao

Distribución: Se ha informado que *D. cochinchinensis* se observa en las provincias del sur como Champasak, Attapeu, Salavan y Sekong y las provincias centrales de Bolikhamsai, Khammouane y

Savannakhet (Van Sam *et al.*, 2004; Natuhara *et al.*, 2012; Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC, 2012; CoP16 Prop. 6o).

Estado y tendencias de la población: No hay evaluaciones sistemáticas de población de *D. cochinchinensis* disponibles. Estudios de campo en 2012 en las provincias de Bolikhamsai y Khammouane no encontraron individuos maduros, y todos los árboles con un DAP de más de 15 cm habían sido cortados, incluso dentro de áreas estrictamente protegidas (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012). En 2003, se vieron 98 árboles semilleros de *D. cochinchinensis* en la provincia de Bolikhamsai y 10 en la provincia de Savannakhet, ambos casos en bosques naturales (Luoma-aho *et al.*, 2004).

Amenazas: *D. cochinchinensis* se considera seriamente amenazada en RDP Lao, a consecuencia de la sobreexplotación y la tala ilegal, particularmente para los mercados chinos (Hartvig *in litt.*, 2012, en: UICN y Traffic, 2012; EIA, 2014; Treanor, 2015). El país parece ser un centro a través del cual *D. cochinchinensis* originarios de RDP Lao y de otros Estados del área de distribución (especialmente de Tailandia) pueden ser traficadas ilegalmente hacia Viet Nam y China (EIA, 2016a; Treanor, 2015). Las importaciones ilegales en China de 'palisandro' [especie o género desconocido] de RDP Lao aumentaron sustancialmente entre 2002 y 2014 y crecieron aún más rápido entre 2010 y 2014 (Treanor, 2015); antes de declinar en el año 2015 como resultado de una campaña de lucha del gobierno chino contra la corrupción y una tendencia hacia muebles de madera blanda más liviana y económica (Treanor, 2015). Existe la inquietud de que cosechas legítimas de *D. cochinchinensis* (debido quizás a proyectos de conversión forestal para energía hidroeléctrica e infraestructura) hayan sido utilizadas como métodos para blanquear importantes volúmenes de madera ilegal (EIA, 2014).

La especie también se encuentra amenazada por la tala de bosques a cambio de plantaciones de caucho, acacia, arroz y otros fines de desarrollo (Hartvig *in litt.* 2012, en: UICN y TRAFFIC 2012).

Comercio: RDP Lao envió los informes anuales CITES todos los años en el período 2013-2016. RDP Lao no ha publicado ninguna cuota de exportación para esta especie.

Comercio directo de *D. cochinchinensis* de RDP Lao, 2013-2016 consiste predominantemente de madera silvestre exportada con fines comerciales; 20 548 m³ según informó RDP Lao, y 73 478.2 m³ según lo informado por los países importadores (Tabla 2). Viet Nam y China fueron importadores clave de madera silvestre, cubriendo el 60% y el 40% del comercio silvestre respectivamente, como señaló RDP Lao. Por lo general RDP Lao acusó menores cantidades de madera negociada que la señalada por sus socios comerciales, aproximadamente 53 000 m³ menos exportados en 2013-2016 (Tabla 2). RDP Lao informó de exportaciones de madera de origen silvestre en 2013-2014 y exportaciones de madera de plantaciones en 2015-2016; un análisis de permisos indica que algunos negocios reseñados como de plantación por RDP Lao en 2015-2016 fueron reseñados por importadores como de origen silvestre.

Tabla 2: Exportaciones directas de *Dalbergia cochinchinensis* de República Popular Democrática Lao, 2013-2016. Las cantidades se han redondeado a un decimal, cuando procede.

Término	Unidad	Propósito	Fuente	Informado por	2013	2014	2015	2016	Total			
madera	Kg.	T	W	Exportador								
				Importador				<0.1	<0.1			
	m ³	T	A	Exportador		242	5788	3014.7	9044.7			
				Importador		40		40				
				O	Exportador							
					Importador	122.1			122.1			
				W	Exportador	3214	17334		20548			
					Importador	1744	56189.2	9525.3	6019.7	73478.2		
				-	-	-	Exportador					
							Importador		20	16.7	36.7	
				-	-	-	Exportador		40		40	
							Importador					
	-	T	W	Exportador								
Importador					46		46					
chapa	m ³	T	W	Exportador		50		50				
				Importador		50		50				

Fuente Base de Datos de Comercio CITES, PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido, descargado el 27/02/2018

Comercio indirecto de *D. cochinchinensis* originario de RDP Lao en 2007-2016 fue compuesto principalmente por madera de origen silvestre (13 641.8 m³) y de pre-convención (3412.3 m³) exportado de Viet Nam a China con fines comerciales, según lo informado por Viet Nam. La mayor parte del comercio indirecto ocurrió en 2014.

RDP Lao fue el principal exportador de *D. cochinchinensis* de junio 2013 a diciembre 2014, figurando como origen del 83.1% de todas las importaciones (EIA 2016a).

Gestión: RDP Lao se hizo parte de la CITES el 1^{ro} de marzo de 2004, con entrada en vigor el 30 de mayo de 2004.

Según CoP16 Prop. 6o, la cosecha nacional de árboles *D. cochinchinensis* fue prohibida en 2008 por el Primer Gabinete del Presidente de la República Orden No17/PM (Oficina del Primer Ministro de la República Democrática Popular Lao, 2008), mientras que la explotación, comercio y exportación de toda forma de madera *D. cochinchinensis* se prohibió en 2011 (Prime Ministerial Order No 010/PM; Cop 16 Prop 6o). A pesar de esto, investigadores del EIA informaron que se han registrado casos donde se emitieron permisos genuinos de CITES para exportaciones de troncos en 2014 (EIA, 2014). La prohibición de 2011 también parece haber sido regularmente eludida mediante excepciones y cuotas no transparentes (EIA, 2014); por ejemplo, la Ley Forestal N° 6/NA (Asamblea Nacional de RDP Lao, 2007) autoriza a altos funcionarios del gobierno central a permitir la exportación de "especies prohibidas" y emitir cuotas especiales de explotación (EIA, 2012b). La falta de observancia, en particular en relación con las leyes ambientales, se considera también un problema (Saunders, 2014). Se han generado inquietudes acerca de la participación de funcionarios del gobierno en la tala ilegal y actividades comerciales (EIA, 2014; Treanor, 2015). Está confirmado que algunos lotes confiscados de madera de *D. cochinchinensis* se venden a precios inflados en subastas del gobierno y los militares, principalmente hacia empresas vietnamitas y chinas (Treanor, 2015).

En SC76 (Johannesburgo, 2017), el Comité Permanente recomendó la suspensión de la actividad comercial de *D. cochinchinensis* de RDP Lao (excepto los productos terminados, incluyendo tallas y muebles). Esta suspensión entró en vigor el 23 de septiembre de 2016 (CITES Notif. N° 2017/012), y permanece vigente hasta que RDP Lao, (i) logre dictámenes de extracción no perjudicial para el comercio de la especie en el país con una base científica que satisfaga a la Secretaría y al Presidente del

Comité de Flora, ii) desarrolle un Plan Nacional de Gestión para la especie y comience su ejecución; y iii) proporcione una copia del Plan Nacional de Gestión a la Secretaría.

A través de su proyecto de legislación nacional, la Secretaría de CITES clasifica la legislación nacional de RDP Lao como una legislación que por lo general no cumple con ninguno de los cuatro requisitos para la aplicación efectiva de la CITES (CITES, 2017).

Como parte de esta revisión se consultó a las autoridades de la CITES en RDP Lao, sin embargo no se recibió ninguna respuesta.

Distribución: Principalmente distribuida en el centro y el sur de Viet Nam. Observada en las provincias de Quang Nam, Kon Tum (Distritos Dak to An Khe y Sa Thay), Gia Lai, Dak Lak, Lam Dong, Binh Duong, Dong Nai, Ba Ria-Vung Tau y Kien Giang y en la ciudad de Da Nang (Chính *et al.*, 1996; AA CITES de Viet Nam *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

Estado y tendencias de la población: Viet Nam no posee actualmente ningún dato oficial a escala nacional sobre la población de *D. cochinchinensis* (AA CITES de Viet Nam *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Sin embargo, el instituto de planificación forestal estima que la población de *D. cochinchinensis* se concentró en cinco áreas de conservación en Viet Nam en 2010 (el área de conservación Ea So, Parque Nacional Yok Don, Parque Nacional Chu Mom Ray, Parque Nacional Kon Ka Kinh y Parque Nacional Cat Tien) (AA CITES de Viet Nam *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). El número promedio de árboles por ha. osciló entre 1 a 10, lo que se considera bajo (EIA, 2014, CoP16 Prop. 60). Se realizó una investigación adicional en el bosque de protección Tan Phu en 2017, que encontró 891 individuos con DAP > 10 cm (AA CITES de Viet Nam *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Se estima que la población de 'palisandro' en Viet Nam ha disminuido en un 50% al 60% en los últimos 5 a 10 años (Hartig *in litt.*, 2012, en: UICN y TRAFFIC, 2012), sin embargo las especies individuales a las que se refiere esta cifra no están claras. *D. cochinchinensis* fue evaluado como "en peligro" en el 2007 en la Lista Roja de Viet Nam (Dang y Nguyen, 2007). Sólo se observó un número limitado de individuos en fragmentos de bosque en el sur (Hien y Phong, 2012), y la mayoría de la población restante se encuentra restringida a áreas protegidas (AA CITES de Viet Nam *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

Amenazas: *D. cochinchinensis* está amenazada por la explotación ilegal y eliminación de hábitats para desarrollo de infraestructuras (UICN y TRAFFIC, 2012; EIA, 2012a). Ha habido informes de tala ilegal dentro de las áreas protegidas, particularmente en la provincia de Quang Binh (EIA, 2012a).

Comercio: Viet Nam envió los informes anuales CITES todos los años en el período 2013-2016. Viet Nam no ha publicado ninguna cuota de exportación para la especie.

El comercio directo de *D. cochinchinensis* de Viet Nam fue reseñado sólo en 2013 y 2014, revela cantidades mas bien bajas de madera de origen silvestre (283.4 m³) y de madera de pre-convención (420.1 m³) exportada con fines comerciales a China y Hong Kong, Región Administrativa Especial (RAE), según lo informó Viet Nam (Tabla 3). Viet Nam ha manifestado siempre niveles más altos de comercio que los importadores, señalando un pico de comercio en 2014 (Tabla 3). Ningún comercio indirecto de *D. cochinchinensis* originario de Viet Nam fue documentado en 2007-2016.

Viet Nam es un reexportador clave de *D. cochinchinensis*, con una reexportación de 34 082 m³ de madera en 2013-2015, de los cuales aproximadamente tres cuartas partes se originaron en RDP Lao y casi todo el resto en Camboya. Todas las reexportaciones fueron destinadas a China (98%) y Hong Kong, RAE. Viet Nam no informó de ninguna reexportación de *D. cochinchinensis* en 2016.

Tabla 3: Exportaciones directas de *Dalbergia cochinchinensis* de Viet Nam, 2013-2016. Todas las exportaciones tienen fines comerciales y se indican por volumen (m³) de comercio.

Término	Fuente	Informado por	2013	2014	2015	2016	Total
madera	O	Exportador	271.1	149			420.1
		Importador		151.6			151.6
	W	Exportador		283.3			283.3
		Importador					
tallas	O	Exportador		3.1			3.1
		Importador					

Fuente Base de Datos de Comercio CITES, PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido, descargado el 27/02/2018

Viet Nam señaló que desde 2012 no ha habido exportación legal ninguna de cualquier tipo de especímenes silvestre ni de plantación de *D. cochinchinensis* (Viet Nam *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

Gestión: Viet Nam se hizo Parte de CITES en 20 de enero de 1994, con entrada en vigor el 20 de mayo de 1994.

En 2006, el Decreto 32/2006/ND-CP sobre la gestión de la fauna y flora silvestres, y sus especies raras y valiosas en peligro (Gobierno de Viet Nam, 2006), enumera la *D. cochinchinensis* bajo el Anexo II-B (plantas en peligro, raras y valiosas cuya explotación con fines comerciales debe ser controlada). En él se prohíbe la explotación, distribución o almacenamiento de madera de *D. cochinchinensis* y se restringe la exportación de productos terminados. Posteriormente el Decreto 187/2013/ND-CP prohíbe la exportación de troncos y madera aserrada de origen silvestre (i.e. cosechada en los bosques naturales vietnamitas) del país (incluido *D. cochinchinensis*) (Gobierno de Viet Nam, 2013). Además, en 2016, el anuncio 191/TB-VPCP proclamó el cierre de bosques naturales a escala nacional (Gobierno de Viet Nam, 2016).

A pesar de esta legislación, el país se considera un importante núcleo de tránsito para el comercio ilegal de palo de rosa (EIA, 2014; Treanor, 2015), principalmente a través de sus puertos de mar donde la mercancía ilegal viaja a Hong Kong, REA y por carretera a través de la frontera nor-oriental del país con China. En 2011, Viet Nam exportó 123 000 m³ de troncos de palo de rosa (especie desconocida) a China, talado ilegalmente en áreas protegidas (UICN y TRAFFIC, 2012). Sin embargo, la mayoría de las exportaciones de palo de rosa de Viet Nam tienen su origen en RDP Lao, Tailandia y Camboya (UICN y TRAFFIC, 2012; Treanor, 2015). Se han llevado a cabo varios decomisos de especímenes comercializados ilegalmente, aunque en la respuesta de la AA CITES de Viet Nam a la Secretaría de la CITES no aparece un total estimado del volumen.

A través de su proyecto de legislación nacional, la Secretaría de CITES clasifica la legislación nacional de Viet Nam como una legislación que generalmente cumple con los cuatro requisitos para la aplicación efectiva de la CITES (Secretaría CITES, 2017).

D. Problemas identificados que no están relacionados con la aplicación del Artículo IV, párrafos 2(a), 3 o 6(a).

El rango de comercio ilícito de *D. cochinchinensis* se considera alto, con 1619 casos que involucran 1116 m³ de madera ocurrido entre octubre de 2012 y septiembre de 2013, y 2767 casos que cubren 1858.6 m³ entre octubre de 2013 y septiembre de 2014 (CoP17 Prop. 53). Viet Nam es considerado un importante centro de tránsito para las exportaciones ilegales de *D. cochinchinensis* de RDP Lao, Tailandia y Camboya hacia China, tanto a través de sus puertos como de la frontera nor-oriental del país (EIA, 2014).

E. Referencias

- Asian Regional Workshop 1998. Asian regional Workshop (Conservation & Sustainable Management of Trees, Viet Nam, August 1996). 1998. *Dalbergia cochinchinensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T32625A9719096. Available at: <http://www.iucnredlist.org/details/32625/0> [Accessed on: 11/04/2018]
- Cambodia Forestry Administration 2007. *Cambodia forestry statistics*. Forestry Administration, Phnom Pehn, Cambodia.
- CTSP 2003. *Dalbergia cochinchinensis*. Cambodia Tree Seed Project (CTSP) Forest Gene Conservation Strategy, Cambodia. 2 pp.
- Cambodia Seed Project 2003. *Part A: Conservation of forest genetic resources*. Forestry Administration, Cambodia.
- Carmichael, C. 2008. *Exotic Hardwoods*. Available at: <http://www.saers.com/~craig/wood/index.html>. [Accessed: 12/03/2018].
- Chính, N.N., Chung, C.T., Can, V. V, Dung, N.X., Dung, V. V, Dao, N.K., Hop, T., Oanh, T.T., Quynh, N.B. and Thin, N.N. 1996. *Vietnam forest trees*. Agricultural Publishing House, Hanoi, Viet Nam.
- CITES 2017. *Status of legislative progress for implementing CITES*. Available at: https://cites.org/sites/default/files/eng/prog/Legislation/CITES_national_legislative_status_table.pdf. [Accessed: 11/04/2018].
- CITES MA of Cambodia 2017. *CITES MA of Cambodia 2017 in litt.* to CITES Secretariat, 16 October 2017.
- CITES MA of Viet Nam 2017. *CITES MA of Viet Nam 2017 in litt.* to CITES Secretariat, November 2017.
- Dang, N. and Nguyen, T. 2007. *Vietnam Red List*. Publishing House for Science and Technology, Hanoi, Viet Nam.
- EIA 2012a. *Appetite for destruction: China's trade in illegal timber*. EIA, London, UK. 29 pp.
- EIA 2012b. *Checkpoints - How powerful interest groups continue to undermine forest governance in Laos*. EIA, London, UK. 14 pp.
- EIA 2012c. *Rosewood robbery. The case for Thailand to list Rosewood on CITES*. EIA, London, UK. 3 pp.
- EIA 2014. *Routes of Extinction: The corruption and violence destroying Siamese rosewood in the Mekong*. EIA, London, UK. 25 pp.
- EIA 2016a. *Red Alert: How fraudulent Siamese rosewood exports from Laos and Cambodia are undermining CITES protection*. EIA, London, UK. 6 pp.
- EIA 2016b. *The Hongmu Challenge: A briefing for the 66th meeting of the CITES Standing Committee, January 2016*. EIA, London, UK. 10 pp.
- EIA 2017. *Repeat offender: Vietnam's persistent trade in illegal timber*. EIA, London, UK. 18 pp.
- FAO 2015. *Global Forest Resources Assessment 2015. Desk reference*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy. 244 pp.
- Francke, M.S., Saveng, I., Theilade, I. and Schmidt, L. 2007. Deciduous trees of Prey Long. In: Olsson, A. and Emmett, D. (Eds.). *A floral and faunal biodiversity assessment of Prey Long*. Forest and Landscape Working Papers no. 25-2007, Forest and Landscape Denmark. 68–80.
- Government of Thailand, 1961 (1989). *National Park Act*
- Government of Viet Nam 2016. *Announcement 191/TB-VPCP of the Government Office: conclusion of the Prime Minister Nguyen Zuan Phuz at the Conference on sustainable forest restoration measures in the Central Highlands to respond to climate change in 2016-2020*.
- Government of Viet Nam 2013. *Decree 187/2013/ND-CP detailing the implementation of the commercial law regarding international goods sale and purchase and goods sale, purchase, processing and transits agency activities with foreign countries*.
- Government of Viet Nam 2006. *Decree No. 32/2006/ND-CP of March 30, 2006, on management of endangered, precious and rare forest plants and animals*.
- Hartvig, I., Czako, M., Kjær, E.D., Nielsen, L.R. and Theilade, I. 2015. The use of DNA barcoding in identification and conservation of rosewood (*Dalbergia* spp.). *PLoS ONE*, 10(9).

- Hartvig, I., So, T., Changtragoon, S., Tran, H.T., Bouamanivong, S., Theilade, I., Kjær, E.D. and Nielsen, L.R. 2017. Population genetic structure of the endemic rosewoods *Dalbergia cochinchinensis* and *D. oliveri* at a regional scale reflects the Indochinese landscape and life-history traits. *Ecology and Evolution*, (September 2017): 530–545.
- Hien, V. and Phong, D. 2012. Genetic diversity among endangered rare *Dalbergia cochinchinensis* (Fabaceae) genotypes in Vietnam revealed by random amplified polymorphic DNA (RAPD) and inter simple sequence repeats (ISSR) markers. *African Journal of Biotechnology*, 11(35): 8632–8644.
- Institute of Forest and Wildlife Research and Development 2012. *Responses of Dalbergia cochinchinensis to fertilizers under plantation conditions in Siem Reap province*. Forestry Administration, Cambodia. 22 pp.
- IUCN and TRAFFIC 2012. *IUCN/TRAFFIC Analyses of the proposals to amend the CITES Appendices at the 16th meeting of the Conference of the Parties*. Gland, Switzerland. 504 pp.
- Khorn, S. 2002. *Distribution of Selected Tree Species for Gene Conservation in Cambodia*.
- Luoma-aho, T., Hong, L.T., Ramanatha Rao, V. and Sim, H.C. 2004. *Forest Genetic Resources Conservation and Management: Proceedings of the Asia Pacific Forest Genetic Resources Programme (APFORGEN) Inception Workshop, Kepong, Kuala Lumpur, Malaysia, 15-18 July, 2003*. In: IPGRI-APO, Serdang, Malaysia. 338.
- Moritsuka, E., Chhang, P., Tagane, S., Toyama, H., Sokh, H., Yahara, T. and Tachida, H. 2017. Genetic variation and population structure of a threatened timber tree *Dalbergia cochinchinensis* in Cambodia. *Tree Genetics and Genomes*, 13(6): 115.
- Narong, N. and Sobon, K. 2014. *Review of biological and silvicultural characteristics of timber trees planted in Cambodia*. Cambodia. 96 pp.
- National Assembly of Lao, PDR 2007. *Forestry Law No.6/NA*. Available at: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/lao89474.pdf>. [Accessed 12/03/2018]
- Natuhara, Y., Imanishi, A., Kanzaki, M., Southavong, S. and Duangvongsa, I. 2012. Uses of trees in paddy fields in Champasak Province, southern Lao PDR. *Landscape and Ecological Engineering*, 8(1): 115–122.
- NEPCon 2017. *Timber Legality Risk Assessment: Thailand*. Available at: <https://www.nepcon.org/sites/default/files/library/2017-06/NEPCon-TIMBER-Thailand-Risk-Assessment-EN-V1.pdf> [Accessed 01/05/2018]
- Niyomdham, C. 1997. Leguminosae- Papilionoideae- Dalbergieae. In: *Flore du Cambodge, du Lao PDR et du Vietnam*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- Phuc, X., Quyen, N.T., Hanh, H. V., Huy, T.L. and Cam, C.T. 2016. *Vietnam's Imports of Cambodian Logs and Sawwood from Natural Forests: 2013-2015*. Forest Trends, Washington D. C. 20 pp.
- Prime Minister's Office of Lao People's Democratic Republic 2008. *Order of the Prime Minister on strengthening the forest management, protection and the coordination of management forest and forestry business. No-17/PM*.
- Van Sam, H., Nanthavong, K. and Kessler, P.J.A. 2004. Trees of Laos and Vietnam: a field guide to 100 economically or ecologically important species. *Blumea*, 49: 201–349.
- Saret, K., 2002. *Distribution of Selected Tree Species for Gene Conservation in Cambodia*.
- Saunders, J. 2014. *Illegal Logging and Related Trade: The Response in Lao PDR*. Chatham House- The Royal Institute of International Affairs, London, UK. 132 pp.
- So, N. V. 2000. The potential of local tree species to accelerate natural forest succession on marginal grasslands in southern Vietnam. In: Elliot, S., Kerby, J. and K. Blakesly (Eds.). *Proceedings of the Workshop on Forest Restoration for Wildlife Conservation*. International Tropical Timber Organization and The Forest Restoration Unit, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.
- So, T., Theilade, I. and Dell, B. 2010. Conservation and utilization of threatened hardwood species through reforestation - An example of *Azelia xylocarpa* (Kruz.) Craib and *Dalbergia cochinchinensis* Pierre in Cambodia. *Pacific Conservation Biology*, 16(2): 101–116.
- Strange, N., Theilade, I., So, T., Sloth, A. and Helles, F. 2007. Integration of species persistence, costs

- and conflicts: An evaluation of tree conservation strategies in Cambodia. *Biological Conservation*, 137(2): 223–236.
- The Royal Government of Cambodia 2003. *Cambodian Forestry Law No. 35*. Available at: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cam50411.pdf>. [Accessed 13/04/2018].
- Theilade, I. 2018. *Ida Theilade in litt.* to UNEP-WCMC, 24 April 2018.
- Top, N., Mizoue, N., Ito, S., Kai, S., Nakao, T. and Ty, S. 2009. Effects of population density on forest structure and species richness and diversity of trees in Kampong Thom Province, Cambodia. *Biodiversity and Conservation*, 18: 717–738.
- Treanor, N.B. 2015. *China's Hongmu consumption boom: analysis of the Chinese rosewood trade and links to illegal activity in tropical forested countries*. 48 pp.
- Wenbin, H. and Xiufang, S. 2013. *Tropical Hardwood Flows in China: Case Studies of Rosewood and Okoumé*. Forest Trends, World Agroforestry Centre, CIFOR, Washington DC. 29 pp.
- Winfield, K., Scott, M. and Grayson, C. 2016. *Global status of Dalbergia and Pterocarpus rosewood producing species in trade. CoP17 Inf. 48*. Johannesburg, South Africa. 246 pp.

Dalbergia retusa: Nicaragua, Panamá

A. Resumen

Selección ECS	Seleccionada en el ECS en base a un alto volumen de comercio en 2011-2015 para una especie amenazada a nivel mundial.
Situación mundial	Calificada como Vulnerable por la UICN basándose en una evaluación de 1998 (indicando la necesidad de actualización). No se tiene una estimación poblacional disponible, y el dictámen sobre su abundancia relativa es contradictorio. Se considera en declive como resultado de la sobrexplotación de la madera y la tala de bosques para la agricultura y la ganadería. Descrita como la especie más destacada de <i>Dalbergia</i> en el comercio desde las Américas, se utiliza en instrumentos musicales, muebles y artesanías.

NICARAGUA: Se encuentra a través Nicaragua desde el Pacífico hasta la costa Atlántica. La proyección de distribución basada en datos climáticos identifica dos posibles núcleos básicos para la especie en los departamentos de Boaco, Chontales, y la Región Autónoma del Atlántico Sur (aunque no se dispone de información real de la distribución). El tamaño de la población es desconocido, pero se considera que los árboles grandes están en declive. La población restante se considera en condiciones de alta presión por la tala. La proporción de árboles que alcanza un diámetro de 50 cm fuera de las áreas protegidas es baja, al igual que la proporción de individuos en las clases de tamaño pequeño, lo que indica la pobre regeneración y los posibles impactos negativos de la cosecha. Nicaragua presentó los informes anuales en los años 2008-2016 (desde el listado de la especie). No se ha publicado ningún cupo. Las exportaciones entre 2008-2016 fueron principalmente de madera silvestre exportada con fines comerciales (23 084 m³ como se informó por parte de Nicaragua, y 5486 m³ señalado por los importadores). Nicaragua respondió a la consulta en relación con el ECS. La mayor parte de la madera exportada 2013-2017 proviene de la Región Autónoma de la Costa Caribe del Sur. La cuota anual de cosecha se calcula a través de un incremento anual de 0,35 cm/DAP/año, las exportaciones se permiten sólo si provienen de las áreas con planes de gestión aprobados, y el requisito de diámetro mínimo está en vigor. Sin embargo, no se proporcionaron los planes de gestión y no está claro si ha habido algún inventario, o si existe un sistema de vigilancia de las poblaciones recolectadas. La base para un sólido dictamen de extracción no perjudicial no es clara, y el comercio internacional puede afectar esta especie amenazada a nivel mundial, por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas.

RECOMENDACIÓN:

Se necesitan medidas

<p>PANAMÁ: Se encuentra en bosques húmedos o secos en las provincias de Coclé, Colón, Darién, Los Santos y Panamá. Se desconoce el tamaño de la población, pero está clasificada como "en peligro" a nivel nacional, con tasas de regeneración bajas, aunque todavía puede ser común en algunos lugares. Panamá ha presentado informes anuales todos los años 2008-2014, aunque los informes de 2015 y 2016 no se han recibido. No se ha publicado ningún cupo. Las exportaciones entre 2008-2016 fueron predominantemente de madera silvestre exportada con fines comerciales (15 665 m³ como se informó por parte de Panamá en 2013 y 2014, y 22 969 m³ señalado por los importadores entre 2013-2016). La tala ilegal (especialmente en la provincia de Darién) y la eliminación de bosques se consideran las principales amenazas. Panamá no respondió a las consultas relativas al ECS. Panamá prohibió la cosecha y exportación de <i>D. retusa</i> en 2014, sin embargo los importadores revelaron comercio procedente de Panamá en 2015 y 2016, levantando sospechas respecto a la eficacia de la gestión. La base para un sólido dictamen de extracción no perjudicial no es clara, y el comercio internacional puede afectar esta especie amenazada a nivel mundial, por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas.</p>	<p>RECOMENDACIÓN:</p> <p>Se necesitan medidas</p>
--	--

Antecedentes en el ECS

Dalbergia retusa de Nicaragua y Panamá fue seleccionada como combinación prioritaria especie-país para su revisión bajo el ECS en PC23, julio de 2017 (PC23 Com. 5 (Modif. por Seg), PC23 Acta Resumida). *D. retusa* ha sido identificada como una de las especies que alcanzó el umbral alto de volumen de comercio para una especie amenazada mundialmente, según la base de datos de comercio para el período 2011-2015 (AC29 Doc. 13.3 Anexo 2 (Ap. 1)).

B. Características de la especie

Biología: *D. retusa*, conocido como el cocobolo o palo de rosa nicaragüense, es una especie de árbol de tamaño pequeño a medio, perteneciente a la familia Leguminosae (Marín y Flores, 2003). Generalmente es una especie de bosque seco tropical de subcapa que crece bien en áreas abiertas (Marín y Flores, 2003). Ha sido visto en bosques naturales, bosques secundarios, plantaciones y áreas degradadas por la agricultura (FNPV, 2016b), a una altura de 50 a 300 m (Marín y Flores, 2003) y de hasta 800 m en Nicaragua (Stevens *et al.*, 2001). La regeneración natural se señala como escasa (Marín y Flores, 2003; Runk *et al.*, 2004; FNPV, 2016b), aunque se pueden encontrar plántulas y arbolitos en áreas de quema periódica (Marín y Flores, 2003). *D. retusa* alcanza usualmente una altura de 15 a 25 m y un DAP de 40-70 cm (Marín y Flores, 2003; FNPV, 2016a). La especie tiene una tasa de crecimiento lento; en Guatemala se indica que puede alcanzar un diámetro promedio de 15.93 cm después de 20 años (FNPV, 2016b). La floración se produce dos veces al año, de enero a mayo y de agosto a septiembre, una vez que el árbol tiene de 4 - 5 años (Marín y Flores, 2003).

El duramen de *D. retusa* es denso y durable (Chizmar *et al.*, 2009; Meyrat, 2018), y tiene un color marrón rojizo oscuro típico de los 'palisandro' (Chizmar *et al.*, 2009; Meyrat, 2018). La madera de *D. retusa* se considera "prácticamente idéntica" a la de *D. granadillo* (UICN y TRAFFIC, 2012; Espinoza *et al.*, 2015), y a menudo se comercializan bajo el mismo nombre común de Cocobolo (Gasson *et al.*,

2010). *D. granadillo* se puede encontrar en México y El Salvador (UICN y TRAFFIC, 2012), y no ha sido evaluada por la UICN.

Distribución: *D. retusa* está presente en México y en la región meso-Americana del Pacífico desde Guatemala a Panamá (Taller Regional para las Américas, 1998; Marín y Flores, 2003; Grandtner y Chevrette, 2013); algunos autores también han informado de su presencia en Colombia (Zamora Villalobos, 2010; Grandtner y Chevrette, 2013), aunque la evaluación de la especie en PC19 Inf. 3 determinó que "ninguna población natural" se encontraba allí. En el "Seminario sobre la evaluación de las especies de madera del género *Dalbergia* en México en el contexto de la NOM-059-SEMARNAT-2010", organizado por la AC CITES de México en 2015, los expertos determinaron que *D. retusa* no se produce de forma natural en México, y registros en línea de la especie (por ejemplo, Trópicos), representan ejemplares introducidos (PC22 Doc. 22.4). Su área de distribución se considera altamente fragmentada como resultado de la sobreexplotación y la conversión de tierras (Meyrat, 2018).

Estado y tendencias de la población: *D. retusa* fue clasificada como Vulnerable por la UICN, basándose en una evaluación de 1998 (indicando la necesidad de actualizar) (Americas Regional Workshop, 1998). No hay estimaciones de su tamaño de población, y la aproximación de su abundancia es contradictoria. En 1979 fue descrito como "escaso" después de considerarse que todos los lotes accesibles del género habían sido cortados (Consejo Nacional de Investigación, 1979), y Cordero y Boshier (2003) consideran que está "altamente amenazada". Sin embargo, en Southon (1994) la especie aparece "no amenazada", y Grebner *et al.* (2013) la describe como una "especie de árbol común" en los bosques Atlánticos de América Central.

A pesar de estas contradicciones, la población mundial de *D. retusa* se considera en declive a largo plazo como resultado de la actividad maderera y la conversión de los bosques secos tropicales para agricultura y pastos de ganado (Runk *et al.*, 2004; Americas Regional Workshop, 1998; González-Rivas *et al.*, 2006; UICN y TRAFFIC, 2012). Las dificultades de los comerciantes para abastecerse de madera de *D. retusa* ha llevado al EIA a considerar que, en algunas zonas, la especie puede estar comercialmente extinguida (EIA, 2013).

Amenazas: Las principales amenazas se consideran la explotación de *D. retusa* por su madera (Americas Regional Workshop, 1998; Runk *et al.*, 2004; González-Rivas *et al.*, 2006; UICN y TRAFFIC, 2012; EIA, 2013) y la eliminación de bosques en pro de la expansión agrícola (Americas Regional Workshop, 1998; UICN y TRAFFIC, 2012). La madera de *D. retusa* se utiliza en instrumentos musicales, muebles y artesanías (Cordero y Boshier, 2003; PC22 Doc. 17.2, Jenkins *et al.*, 2012; Meyrat, 2018); gran parte del comercio internacional se centra en la madera aserrada y artículos manufacturados (EIA, 2013). La especie se consideró la especie de *Dalbergia* más destacada en el comercio desde las Américas, y fue la segunda más comercializada en la lista CITES de *Dalbergia* entre 2010 y 2014 (Winfield *et al.*, 2016). Se considera que la explotación ha sido "intensa", con poblaciones agotadas por completo en lugares donde *D. retusa* antes era común (Americas Regional Workshop, 1998).

Se considera que uno de los más grandes motores de crecimiento ha sido la expansión del mercado chino de Hongmu ("madera roja") (Treanor, 2015; EIA, 2016). Las exportaciones de "palo de rosa" de América central hacia este mercado se han incrementado rápidamente desde 2009 (EIA, 2012; UICN y TRAFFIC, 2012; Cop17 Inf.79). Larsen (2017, com. pers. en: McFarland, 2018) informó que la especie puede venderse por tanto como USD 10 000 por m³.

El desperdicio de madera durante la fabricación resulta alto, dado que el valor de la albura es bajo (CoP14. Prop. 31). Gran parte de la madera que se comercia en el ámbito internacional se supone que proviene de plantaciones, sin embargo, algunas fuentes creen poco probable que su escala actual pueda cubrir las cantidades comerciales de la especie (UICN y TRAFFIC, 2012). La tala ilegal se señala con

frecuencia como un problema (Jenkins *et al.*, 2012; EIA, 2014; French, 2016; Autoridad Administrativa CITES (AA) de Nicaragua, *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

El bosque seco tropical, donde normalmente se encuentra *D. retusa*, figura entre los ecosistemas tropicales más amenazados. Estudios que utilizan datos MODIS de 2004 estiman que en América del Norte y Central se ha perdido el 66% de su área potencial de distribución, mientras que en América del Sur se estima que 60% de su área potencial ha sido perdido (Portillo Quintero y Sánchez-Azofeifa, 2010).

Descripción general del comercio y gestión: *D. retusa* entró en el Apéndice III de CITES por Guatemala el 12 de febrero 2008 y por Panamá el 22 de diciembre 2011. *D. retusa* fue incluida en el Apéndice II de CITES el 12 de junio de 2013, y luego incluido en el Apéndice II del listado de género *Dalbergia* el 2 de enero de 2017. Como tal, los Datos de Comercio CITES sólo están disponibles para el período 2013-2016. Según la información de la base de datos de comercio CITES, el comercio directo mundial de *D. retusa* en 2008-2016 fue compuesta principalmente de madera de origen silvestre exportada con fines comerciales, con 40 507 m³ según los exportadores y 29 630 m³ de acuerdo con los importadores. Los importadores también señalaron un comercio de 120 000 Kg. de madera de pre-convención durante el mismo período.

C. Evaluaciones por país

Nicaragua

Distribución: *D. retusa* se observa en toda Nicaragua, desde el Pacífico hasta la costa del Atlántico (Stevens *et al.*, 2001; PC20 Doc. 19.1), principalmente en áreas fuera de bosques (PC20 Doc 19.1). Un mapa de distribución basado en datos climáticos y datos compilados por el Inventario Forestal Nacional (producido con MaxEnt) identificó un área potencial de 7 888 705 ha. [de las cuales la presencia de la especie se considera moderada o alta en 2 432 632 ha.], con puntos focales en los departamentos de Boaco y Chontales y también en la Región Autónoma Costa Sur del Caribe (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Meyrat (2018) indicó que la especie fue especialmente abundante en los bosques caducifolios y matorrales de sabanas en las zonas secas de Villaneuva, El Sauce, San Juan de Limay, Pueblo Nuevo, Somoto, Estelí, Rivas, Carazo, Boaco y Morrito, y en bosque semi-caducifolio de El Almendro. La figura 1 muestra un mapa de la distribución potencial de *D. retusa* en Nicaragua presentado por la AA CITES de Nicaragua (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017); no hay información sobre la distribución real en el país.

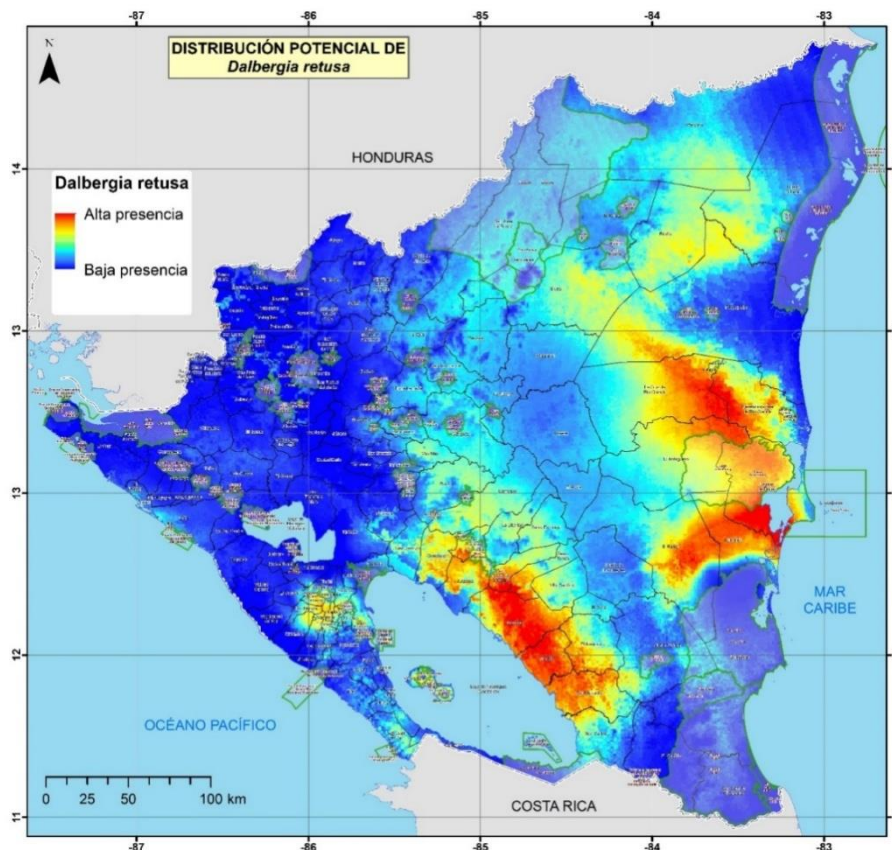


Figura 1. Mapa de la distribución potencial de *Dalbergia retusa* en Nicaragua (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). El color rojo indica alta presencia, el color azul indica escasa presencia.

Estado y tendencias de la población: Se desconoce el tamaño total de la población. *D. retusa* no fue incluido en el Inventario Forestal de Nicaragua 2008 (AA CITES Nicaragua *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). En base a la Figura 1, la abundancia de *D. retusa* en el país parece variar. Stevens *et al.* (2001) y Lezama-López y Grijalva (1999; en CoP16 Prop. 61) describen la especie como "frecuente", y el Grupo de Trabajo de CITES sobre "La caoba y otras especies maderables neotropicales" considera que la especie tenía "una buena presencia en áreas abiertas principalmente fuera de los bosques" (CoP16 apoyo. 61). Sin embargo, González-Rivas *et al.*, (2006) señaló *D. retusa* como una de las especies más raras en su estudio de selva tropical seca caducifolia en la Reserva de Vida Silvestre Chacocente en 1994 y 2000 [Departamento de Carazo, Costa del Pacífico].

Los datos proporcionados por la AA CITES de Nicaragua (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017) sobre 40 permisos comerciales en bosques latifoliados naturales muestra un promedio de 1,51 individuos/ha y un promedio de área basimétrica de 0,40 m²/ha, con "reducciones sustanciales" en el número promedio de individuos/ha observado en clases de diámetro de 80 cm y más (ver Figura 2). La AA CITES de Nicaragua (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017) considera que la abundancia relativa de clases de tamaño hace seguir el bosque de especie caducifolia hacia la típica forma de 'J', pero la densidad de árboles con un DAP > 70 cm se considera un factor limitante para la gestión sostenible.

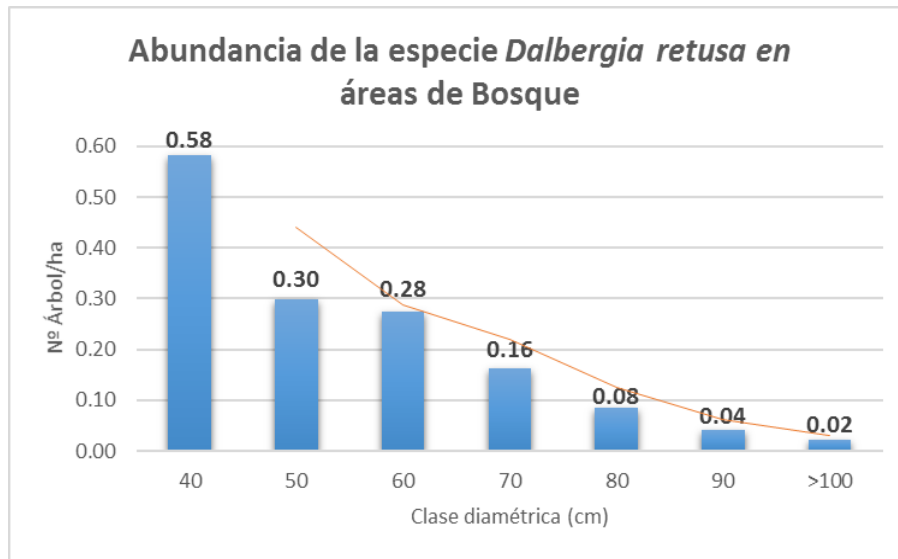


Figura 2. Densidad de *Dalbergia retusa* en 40 permisos comerciales ubicados en bosques de hoja ancha (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Las cifras sobre las barras indican el número de árboles/ha.

Datos proporcionados por la AA CITES de Nicaragua (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017) sobre 26 permisos de agrosilvicultura en áreas fuera de bosques arrojaron un promedio de 0,82 *Dalbergia retusa* árboles/ha y un promedio de área basimétrica de 0,10 m²/ha, con "reducciones sustanciales" en la cantidad promedio de individuos/ha observada en tipos de diámetro de más de 50 cm (ver Figura 3). La falta de árboles con un DAP > 50 cm se considera un factor limitante para la gestión sostenible y la regeneración también se observó muy baja (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). No está claro si la mayoría de la explotación de *D. retusa* en Nicaragua sucede en zonas dentro o fuera de bosques.

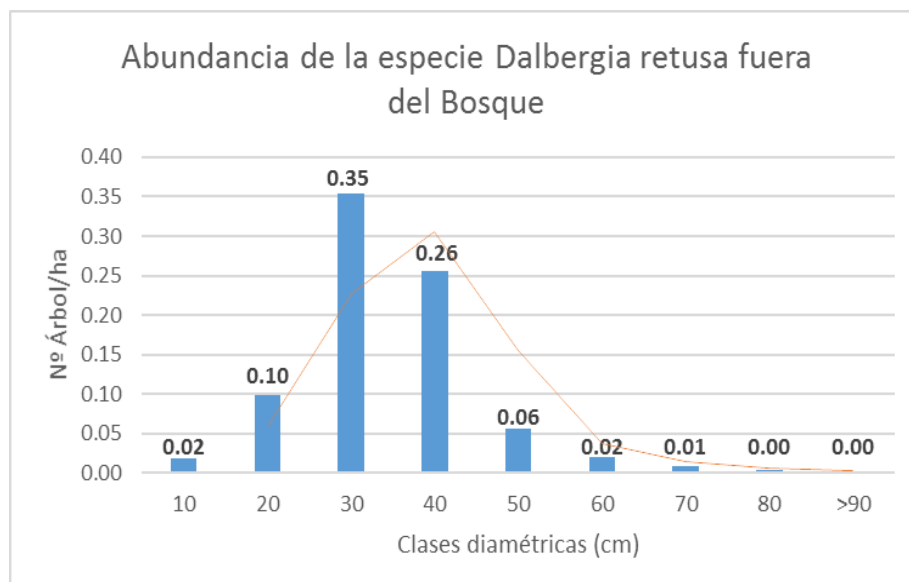


Figura 3. Densidad de *Dalbergia retusa* en 26 permisos de agrosilvicultura ubicados en áreas fuera de bosques (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Las cifras sobre barras indican el número de árboles/ha.

Además de las cifras proporcionadas por la AA CITES de Nicaragua, el Grupo de Trabajo sobre La Caoba de Hoja Ancha y Otras Especies Maderables Neotropicales CITES informó que *D. retusa* está repartido en Nicaragua en áreas fuera de bosques, con una densidad de 0.064 árboles por ha (CoP16 Prop. 61). Sin embargo, la metodología utilizada para la estimación de esta cifra no está clara.

No hay estimaciones concretas de tendencias demográficas en el país. Los participantes en un taller en 2005 de especies de árboles maderables sometidas a comercio internacional, consideraron que la especie está en un "estado crítico", aunque se observó la falta concreta de información (UICN y TRAFFIC, 2007).

Amenazas: Las poblaciones actuales de *D. retusa* en bosques naturales se consideran bajo "alta presión" de cosecha (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). La tala ilegal de especies de madera dura con valor comercial se considera un problema común en Nicaragua (González-Rivas *et al.*, 2006). Desde 2012 hasta 2017 se han reportado 34 incautaciones de especímenes *D. retusa* ilegales (para un total de 735.9 m³); sin embargo, los niveles de decomisos han ido disminuyendo a medida que el proceso de solicitud de permisos de exportación se ha hecho más rápido y más fácil (AA CITES Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

De 2000 a 2010 la tasa anual de deforestación en Nicaragua tuvo un registro de 1,7%, sin embargo esta tasa se redujo a cero entre 2010 y 2015 (FAO, 2015). En 2015, los bosques cubrían una cuarta parte del territorio de Nicaragua, de los cuales casi el 40% eran bosques primarios (FAO, 2015). Portillo Quintero y Sánchez-Azofeifa (2010) estima que en el 2004, el 77% de la extensión de bosque seco tropical del país había sido convertido a otros usos de la tierra.

Comercio: Nicaragua envió los informes anuales CITES todos los años en el período 2008-2016. Nicaragua no ha publicado ninguna cuota de exportación para esta especie.

El comercio directo de *D. retusa* de Nicaragua en 2008-2016 se compuso casi enteramente de madera de origen silvestre exportada con fines comerciales, según lo informado por Nicaragua (23 084.7 m³) y según los países de importación (5486.6 m³) (Tabla 1). La mayor parte del comercio fue declarada en 2010 por Nicaragua (16 308.2 m³), y fue exportada a Suiza y Hong Kong, RAE; este comercio no fue reseñado por los importadores. El resto de las exportaciones de madera 2011-2016 fueron exportadas principalmente a China; la cantidad de madera exportada a China aumentó durante el período, de 66.13 m³ en 2011 a 1327.05 m³ en el año 2016. No hay informe de comercio anterior a 2010.

Tabla 1: Exportaciones directas de *Dalbergia retusa* de Nicaragua, 2008-2016. Cantidades redondeadas a un decimal, cuando proceda.

Término	Unidad	Propósito	Fuente	Informado por	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total			
madera	Kg.	T	I	Exportador													
				Importador								20.0		20.0			
	m ³	T	A	Exportador													
				Importador									19.0		19.0		
				W	Exportador			16308.2	94.4	129.3	1616.2	1215.9	2328.3	1392.4	23084.7		
					Importador								204.1	1823.7	2038.1	1420.7	5486.6
				-	Exportador											10.4	10.4
					Importador												
	-	P	I	Exportador													
				Importador									6.0		6.0		
T		W	Exportador														
			Importador									1.0		1.0			
chapa	m ³	T	W	Exportador								6.8		6.8			
				Importador													

Fuente Base de Datos de Comercio CITES, PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido. Descargado el 27/02/2018

Comercio indirecto de *D. retusa* originario de Nicaragua 2008-2016 fue compuesto principalmente por 65 787 piezas de madera de origen silvestre con fines comerciales, principalmente reexportados por Costa Rica a China y los Estados Unidos en 2014 y 2015; este comercio fue documentado solamente por Costa Rica.

La AA CITES de Nicaragua (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017) proporciona información sobre el volumen de madera exportada en 2012-2016; datos que por lo general coinciden, aunque para el 2016 un volumen un poco más alto fue indicado en los informes anuales de la CITES (1392.41 kg) que el proporcionado por la AA CITES de Nicaragua (1190.68 kg) (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

Gestión: Nicaragua se convirtió en una Parte de CITES el 6 de agosto de 1977, con entrada en vigor el 4 de noviembre de 1977 (CITES, 2018).

La pieza principal de la legislación forestal nacional de Nicaragua es la Ley Forestal 462 y su Reglamento 73-2003, el cual establece requisitos generales para la explotación forestal incluyendo la necesidad de un plan de gestión para áreas superiores a 10 ha de bosque natural (Presidente de la República de Nicaragua, 2003). De acuerdo a esta legislación, los DENP sólo se llevan a cabo en áreas autorizadas, que también necesitan permiso válido de explotación otorgado por el INAFOR (Instituto Nacional Forestal) y un plan de gestión aprobado (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). INAFOR expide todos los permisos excepto los relativos a las áreas protegidas (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Los requisitos y el procedimiento para la aprobación de los planes de gestión se establecen en el Artículo 21 de la Ley N° 462. Estos son válidos por un año (PC20 Doc. 19.1).

La cantidad de madera que puede ser extraída de áreas autorizadas se conoce como el volumen de cosecha anual permisible (VCAP), publicado por INAFOR anualmente para *D. retusa* (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). El VCAP se basa en la norma técnica nicaragüense para la gestión sostenible de frondosas y coníferas (número NTON 18 001-01 y NTON 18 001-12), así como en la resolución administrativa N° 11-2015, que establece las disposiciones administrativas para el manejo sostenible de los bosques latifoliados, de coníferas y sistemas agroforestales (Gobierno de Nicaragua, 2013; Ministerio de Medio Ambiente, Nicaragua, 2002; Instituto Nacional Forestal, 2015). Los cupos se establecen considerando:

- Tipo de cubierta forestal

- Volumen total y volumen comercial de madera en cada zona
- Las especies autorizadas en cada municipio
- El volumen autorizado en cada municipio
- La intensidad de la explotación (calculada como $(\text{Área basimétrica recuperada}/\text{Área basimétrica disponible}) \times 100$), con un incremento anual de bosque tropical seco de 0.35 cm/DAP/año.
- La longitud del ciclo de explotación por tipo de bosque (15 años para los bosques latifoliados)
- Las estimaciones del volumen disponible para silvicultura (calculado como $(\text{volumen disponible} = \text{intensidad de explotación} \times \text{área basimétrica disponible})$)

La norma técnica (NTON 18 001-12) incluye también la disposición del diámetro mínimo de corte de 40 cm de DAP, al igual que no se puede extraer más del 40% del área basimétrica de cada especie en bosques con pendientes de entre el 1% y el 35%. En pendientes más empinadas, no se puede extraer más del 25%.

El volumen de *D. retusa* autorizado, extraído, transportado y exportado desde Nicaragua 2012-2017 se proporciona en la Tabla 2. El volumen extraído representa el volumen total de 30 planes de agrosilvicultura y 40 Planes Operativos Anuales. De acuerdo a la AA CITES de Nicaragua (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017), la mayor parte de la madera se origina en la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (o RACCS) (Tabla 3), correspondiente a un área de "gran presencia" de *D. retusa* en la Figura 1.

Tabla 2: Volumen de *D. retusa* autorizado, extraído, transportado y exportado desde Nicaragua 2012-2017

Volumen (m ³)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volumen de cosecha anual permisible (VCAP)	10,054.28	11,059.81	12,339.99	11,843.81	12,383.81	11,023.80
Autorizado	9,452.96	10,821.41	11,755.41	6,226.94	1,132.15	525.06
Transportado	S/D	861.15	2,739.17	5,364.60	1,482.57	1,301.02
Extraído	S/D	S/D	2,879.69	5,049.66	1,038.39	140.76
Exportado	189.09	159.88	525.86	2,255.13	1,307.8	1,726.7

Fuente AA CITES de Nicaragua *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018

Tabla 3: Volumen de *D. retusa* aprobado y transportados por cada municipio durante el período 2013-2017

Departamento-Subregión	Volumen Aprobado	Volumen Transportado en 2013	Volumen Transportado en 2014	Volumen Transportado en 2015	Volumen Transportado en 2016	Volumen Transportado en 2017	Volumen Exportado
Departamento de Boaco	11.18	0.00	0.00	6.68	0.00	0.00	0.00
Departamento de Carazo	65.74	0.00	13.13	34.17	0.00	0.00	19.18
Departamento de Chontales	564.24	4,76	201.03	80.66	119.82	102.11	261.73
Departamento de Granada	3.15	0.00	0.00	0.00	0.00	3.14	0.00
Departamento de Jinotega	56.46	0.00	0.00	0.00	19.39	35.02	10.28
Departamento de Las Minas Prinzapolka	247.38	0.00	0.00	43.90	0.00	0.00	28.29
Departamento de Las Segovias	113.64	0.00	28.14	45.62	8.12	0.00	20.99
Departamento de Madriz	117.50	3.27	58.43	22.76	0.00	5.23	29.14
Departamento de Matagalpa	43.63	0.00	39.45	0.00	0.00	0.00	19.84
Departamento Puerto Cabezas y Waspmam	892.77	0.00	0.00	72.85	0.00	0.00	47.18
Departamento RACCS	15,758.86	845.67	2,227.04	4,663.25	1,214.93	1,064.22	5,847.65

Departamento RACCS Zelaya Central	573.06	0.00	134.96	266.35	83.27	0.00	217.22
Departamento de Río San Juan	308.48	0.00	11.84	68.80	17.25	91.30	63.38
Departamento Rivas	117.74	7.45	25.16	59.54	19.79	0.00	61.22
Total general	18,873.81	861.15	2,739.17	5,364.60	1,482.57	1,301.02	6,626.11

Fuente AA CITES de Nicaragua, *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017

El Departamento de León tuvo un volumen aprobado de cero, y no transportó *D. retusa* durante este período (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

La AA CITES de Nicaragua (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017) también proporcionó información sobre el transporte y la exportación de madera y productos forestales así como el procedimiento para la aplicación de trazabilidad de bosque, incluyendo la resolución administrativa N° 11-2015 y la N° 33-2013 (Instituto Nacional Forestal, 2015). Entre otros documentos, debe presentarse el permiso de explotación de INAFOR como parte de la solicitud de un permiso de exportación. Los troncos deben estar marcados con la seña del productor, así como el número de permiso de explotación (AA CITES de Nicaragua *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Todos los exportadores de especies forestales deben estar registrados ante la Autoridad Administrativa CITES de Nicaragua (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales – MARENA).

Plantaciones mixtas de *Dalbergia retusa* se han visto en Masaya, Nagarote, Nandaime, el Sauce y Quezalaguaque (Meyrat, 2018).

A través de su proyecto de legislación nacional, la Secretaría de CITES clasifica la legislación nacional de Nicaragua como una legislación que generalmente cumple con los cuatro requisitos para la aplicación efectiva de la CITES (CITES, 2017).

Panamá

Distribución: Se encuentra a bajas alturas en la mitad más seca del istmo (Condit *et al.*, 2011; Pérez y Condit, n.d.). Condit *et al.* 2011 muestra la presencia de la especie en las provincias de Coclé, Colón, Los Santos, Panamá y Panamá Oeste, y en la comarca indígena de Ngäbe-Buglé. La especie también ha sido registrada en la provincia de Darién (Runk *et al.*, 2004; Dalle y Potvin, 2004; Jenkins *et al.*, 2012).

Estado y tendencias de la población: El tamaño de la población es desconocido, y no ha habido ningún estudio sistemático de las tendencias. Se considera que una larga historia de cosecha comercial y artesanal acompañada de una distribución limitada han sido la causa de la escasez de la especie (Runk *et al.*, 2004; Dalle y Potvin, 2004); sin embargo Condit *et al.* (2011) la considera aún común donde quedan bosques secos. *D. retusa* está catalogada como en peligro a escala nacional en la Resolución N° DM-0657-2016 (Ministerio del Medio Ambiente de Panamá, 2016). La regeneración natural se considera baja (Runk *et al.*, 2004).

Amenazas: El comercio ilegal de *D. retusa* se considera una de las principales amenazas, la verdadera escala está lejos de conocerse y además se maneja por la demanda de China (Jenkins *et al.*, 2012; Treanor, 2015). Al parecer el problema es particularmente agudo en la región de Darién, al este de Panamá (French, 2016), sin embargo también se tienen noticias de tala ilegal en otras áreas protegidas como el Parque Nacional Soberanía, cerca de las orillas del Canal de Panamá en las Provincias de Panamá y Colón (McFarland, 2018). La prensa panameña informó de altos volúmenes de palo de rosa confiscados por la autoridad ambiental del país en 2012 (300 000 Kg.), 2013 (900 000 Kg.) y 2014 (4 millones de Kg.) (French 2016), aunque se llegó a creer que la demanda de palo de rosa en general de China había disminuido en los últimos años como resultado de la desaceleración de la economía y la

política del gobierno (ITTO and Chinese Academy of Forestry, 2017). Los precios de *D. retusa* de Panamá talada ilegalmente pueden alcanzar cifras de hasta USD 10 000 m³ (Larsen, 2017, com. pers. en: McFarland, 2018).

Comercio: Panamá ha presentado los informes anuales de la CITES para el período 2008-2014, pero los informes anuales para el período 2015-2016 aún no han sido recibidos. Panamá no ha publicado jamás ninguna cuota de exportación para esta especie.

El comercio directo de *D. retusa* de Panamá en 2008-2016 fue compuesta principalmente de madera de origen silvestre con fines comerciales, con 15 665.9 m³ señalados por Panamá en 2013 y 2014, y 22 969.2 m³ según lo informado por China 2013-2016 (Tabla 4). China también importó más de 100 000 Kg. de madera pre-Convención en el 2012, este comercio no fue reportado por Panamá. No hay informe de comercio anterior a 2012. Ningún comercio indirecto de *D. retusa* originario de Panamá fue documentado en 2008-2016.

Tabla 4: Exportaciones directas de *Dalbergia retusa* de Panamá, 2008-2016. Cantidades redondeadas a un decimal, cuando proceda. Panamá no ha presentado informes anuales para el período 2015-2016.

Término	Unidad	Propósito	Fuente	Informado por	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
tallas	-	-	W	Exportador					3.0			-	-	3.0
				Importador										
madera	Kg.	T	O	Exportador								-	-	-
				Importador					100000.0					
	m ³	T	O	Exportador					<0.1			-	-	<0.1
				Importador					<0.1	51.2	21.0			
				W	Exportador					6433.8	9232.1	-	-	15665.9
					Importador					1704.7	16457.0	1506.7	3300.8	22969.2
				-	Exportador							-	-	-
					Importador									19.8
				W	Exportador					200.0		-	-	200.0
					Importador									

Fuente Base de Datos de Comercio CITES, PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido, descargado el 27/02/2018

Gestión: Panamá se convirtió en una Parte de CITES el 17 de agosto de 1978, con entrada en vigor el 15 de noviembre de 1978.

D. retusa está catalogada como en peligro a escala nacional en la Resolución N° DM-0657-2016 (Ministerio del Medio Ambiente de Panamá, 2016). En 2014, Panamá creó un proceso específico para la emisión de permisos para cosechar y transportar la especie a través de la Resolución AG-0602-2014 (Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) de Panamá, 2014). La resolución anuló la expedición de permisos forestales para *D. retusa* y *D. dariensis*, y prohibió la venta comercial de todas las partes de árboles, excepto semillas y plántulas, artesanías hechas con su madera, o madera confiscada por el Ministerio del Medio Ambiente previo a la emisión de la resolución. Las plantaciones formalmente inscritas ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) todavía pueden solicitar nuevos permisos según el procedimiento descrito en la resolución.

Como parte de esta revisión se consultó a las autoridades de la CITES en Panamá, sin embargo no se recibió ninguna respuesta.

A través de su proyecto de legislación nacional, la Secretaría de CITES clasifica la legislación nacional de Panamá como una legislación que generalmente cumple con los cuatro requisitos para la aplicación efectiva de la CITES (CITES, 2017).

D. Problemas identificados que no están relacionados con la aplicación del Artículo IV, párrafos 2(a), 3 o 6(a).

La tala ilegal se considera un problema en varios Estados del área de distribución (Jenkins *et al.*, 2012; González-Rivas *et al.*, 2006; French, 2016). El bosque seco tropical en el que *D. retusa* se encuentra normalmente es uno de los ecosistemas tropicales más amenazados; en 2004 se estimó que más del 72% de la extensión potencial de bosque seco en América del Norte y centro América había sido convertido a otros usos de la tierra (Portillo Quintero y Sánchez-Azofeifa, 2010).

E. Referencias

- Americas Regional Workshop 1998. *Dalbergia retusa*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998. Version 2.3. Available at: <http://www.iucnredlist.org/details/full/32957/o>. [Accessed: 28/02/2018].
- Chizmar, C., Lu, A. and Correa, M. 2009. *Plantas de uso folclórico y tradicional en Panamá*. 1st Ed. Morales, J.F. (Ed.). Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 130 pp.

- CITES 2017. *Status of legislative progress for implementing CITES*. Available at: https://cites.org/sites/default/files/eng/prog/Legislation/CITES_national_legislative_status_table.pdf. [Accessed: 11/04/2018].
- CITES MA of Nicaragua 2017. CITES MA of Nicaragua 2017 *in litt.* to CITES Secretariat, 19 November 2017.
- CITES MA of Nicaragua 2018. CITES MA of Nicaragua 2018 *in litt.* to UNEP-WCMC, 13 April 2018.
- Condit, R., Perez, R. and Daguerre, N. 2011. *Trees of Panama and Costa Rica*. Princeton University Press. 218 pp.
- Cordero, J. and Boshier, D.H. 2003. *Arboles de Centroamerica: un manual para extensionistas*. Oxford Forestry Institute (OFI) & Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Oxford, UK, & Costa Rica. 1080 pp.
- Dalle, S. and Potvin, C. 2004. Conservation of useful plants: an evaluation of local priorities from two indigenous communities in Eastern Panama. *Economic Botany*, 58(1): 38–57.
- EIA 2012. *Appetite for destruction: China's trade in illegal timber*. EIA, London, UK. 29 pp.
- EIA 2013. EIA Briefing Report: 16th Meeting of the Conference of Parties (CoP16) to the U.N. Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) (Bangkok, March 2013). *EIA Report*, (March): 1–9.
- EIA 2014. *Rosewood and the Ongoing Illegal Logging Crisis in Belize*. EIA, London, UK. 7 pp.
- EIA 2016. *The Hongmu Challenge: A briefing for the 66th meeting of the CITES Standing Committee, January 2016*. EIA, London, UK. 10 pp.
- Espinoza, E.O., Wiemann, M.C., Barajas-Morales, J., Chavarria, G.D. and McClure, P.J. 2015. Forensic analysis of cites-protected *Dalbergia* timber from the Americas. *IAWA Journal*, 36(3): 311–325.
- FAO 2015. *Global Forest Resources Assessment 2015. Desk reference*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy. 244 pp.
- French, K. (2016). New weapons for Panama tribes in old fight to save forests. Available at: <http://america.aljazeera.com/articles/2016/2/25/new-weapons-for-panamanian-tribes-in-old-fight-to-save-forests.html> [Accessed: 08/03/2018].
- FNPV 2016a. *Establecimiento de un Laboratorio Forense para la Identificación y Descripción de Maderas para la Aplicación de los Procesos Legales y de los Sistemas de Trazabilidad de los Productos Incluidos en CITES*. Fundación Naturaleza para la Vida. San Benito Peten, Guatemala.
- FNPV 2016b. *Inventario de la Población y Abundancia de las Especies de Dalbergia retusa y D. stevensonii en las Áreas de Ocurrencia Natural de Guatemala*. Fundación Naturaleza para la Vida. San Benito Peten, Guatemala.
- Gasson, P., Miller, R., Stekel, D.J., Whinder, F. and Zieminska, K. 2010. Wood identification of *Dalbergia nigra* (CITES Appendix I) using quantitative wood anatomy, principal components analysis and naive Bayes classification. *Annals of Botany*, 105(1): 45–56.
- González-Rivas, B., Tigabu, M., Gerhardt, K., Castro-Marín, G. and Odén, P.C. 2006. Species composition, diversity and local uses of tropical dry deciduous and gallery forests in Nicaragua. *Biodiversity and Conservation*, 15(4): 1509–1527.
- Government of Nicaragua 2013. *Norma Técnica Obligatoria Nicaraguense: Manejo Sostenible de los Bosques Latifoliados y de Coníferas (NTON 18 001-12)*.
- Grandtner, M. and Chevrette, J. 2013. *Dictionary of trees, volume 2: South America: nomenclature, taxonomy and ecology*. Academic Press.
- Grebner, D.L., Bettinger, P. and Siry, J.P. 2013. *Introduction to forestry and natural resources*. Academic Press. 496 pp.
- Instituto Nacional Forestal 2015. *Compendio Jurídico Forestal*.
- ITTO (International Tropical Timber Organization) and Chinese Academy of Forestry 2017. *Analysis on Trade Trend of CITES Regulated Tree Species and its Impact on Chinese SMEs*.
- IUCN and TRAFFIC 2007. *IUCN/TRAFFIC Analyses of the Proposals to Amend the CITES Appendices at the 14th Meeting of the Conference of the Parties*. Gland, Switzerland. 190 pp.
- IUCN and TRAFFIC 2012. *IUCN/TRAFFIC Analyses of the proposals to amend the CITES Appendices at the 16th meeting of the Conference of the Parties*. Gland, Switzerland. 504 pp.
- Jenkins, A., Bridgland, N., Hembery, R., Malessa, U., Hewitt, J. and Hin Keong, C. 2012. *Precious woods: exploitation of the finest timber*. Chatham House Workshop: Tackling the trade in illegal precious wood. 23-24 April 2012. Background Paper 1. 62 pp.

- Lezama-Lopez, M. and Grijalva, A. 1999. Listado de las especies observadas (list of trees at Domitila). Universidad Centroamericana.
- Marin, W.A. and Flores, E.M. 2003. *Dalbergia retusa* Hemsl. In: Vosso, J.A. (Ed.). *Tropical tree seeds manual. Part II: Species descriptions*. United States Department of Agriculture Forest Service. 429-431.
- McFarland, B.J. 2018. *Conservation of tropical rainforests: A review of financial and strategic solutions*. Palgrave Macmillan, Cham, Switzerland. 680 pp.
- Meyrat, A.K. 2018. *Biología y silvicultura de las especies de Dalbergia en America Central*. US Forest Service, International Programs. 77 pp.
- Ministry of the Environment Nicaragua 2002. *Norma Tecnica Para la gestión Sostenible de los Bosques Tropicales Latifoliados y de Coníferas*.
- Ministry of the Environment of Panama 2016. *Resolución N° DM-0657-2016*.
- National Authority of the Environment (ANAM) of Panama 2014. *Resolucion N. AG 0602-2014*.
- National Research Council 1979. *Tropical legumes: resources for the future*. National Academy of Sciences, Washington DC USA. 350 pp.
- Perez, R. and Condit, R. n.d. *Dalbergia retusa*. Tree Atlas of Panama. Available at: <http://ctfs.si.edu/webatlas/maintreetatlas.php>. [Accessed: 9/03/2018].
- Portillo-Quintero, C.A. and Sánchez-Azofeifa, G.A. 2010. Extent and conservation of tropical dry forests in the Americas. *Biological Conservation*, 143(1): 144-155.
- Presidente de la Republica de Nicaragua 2003. *Ley de Conservacion, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, No. 462*.
- Runk, J., Mepaquito, P. and Peña, F. 2004. Artisanal non-timber forest products in Darien province, Panama: the importance of context. *Conservation and Society*, 2(2): 217-234.
- Southon, I.W. 1994. *Phytochemical Dictionary of the Leguminosae*. Bisby, F.A., Buckingham, J. and Harborne, J.B. (Eds.). Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Stevens, W.D., Ulloa, C., Pool, A. and Montiel, M. 2001. *Flora de Nicaragua. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden*.
- Treanor, N.B. 2015. *China's Hongmu consumption boom: analysis of the Chinese rosewood trade and links to illegal activity in tropical forested countries*. Forest Trends, London, UK. 48 pp.
- Winfield, K., Scott, M. and Grayson, C. 2016. *Global status of Dalbergia and Pterocarpus rosewood producing species in trade. CoP17 Inf. 48*. Johannesburg, South Africa.
- Zamora Villalobos, N. 2010. Fabaceae. In: Hammel, B.E., Grayum, C., Herrera, C. and Villalobos, Z. (Eds.). *Manual de Plantas de Costa Rica*. Missouri Botanical Garden, St. Louis. 395-775.

Pericopsis elata: Camerún, RDC, República del Congo

A. Resumen

Selección ECS	Seleccionada en el ECS por ser una especie 'En Peligro', cumplir los criterios de 'alto volumen de comercio' entre 2011-2015 para una especie amenazada a nivel mundial, y mostrar un "intenso aumento" en el comercio en el Congo en 2015.	
Situación mundial	La distribución es desigual y está restringida a regiones específicas dentro de los Estados del área de distribución en África occidental y central. Mundialmente En Peligro con densidades de población en declive. La amenaza principal es la explotación no sostenible, así como la degradación del hábitat y los granívoros; la regeneración natural también se considera pobre. Las poblaciones en el oeste de África están muy mermadas. Se anticipa una mayor disminución a menos que se tomen medidas de gestión sostenible y se apliquen plenamente.	
Camerún	<p>Restringida al oriente y sur, pero con más de 5 millones de ha. de superficie. Densidad de población estimada en 0.53 tallos/ha, lo que indica que todavía no está amenazada de acuerdo a la publicación de un umbral de 0,05 tallos/ha para una especie amenazada. Presenta una baja proporción de individuos en las clases de pequeño tamaño lo que indica la pobre regeneración. Informes anuales fueron presentados por Camerún para la mayoría de los años 2007-2016, pero no todavía para 2010 y 2012, y los informes de la flora no han sido entregados entre 2009-2012. Camerún publicó las cuotas de madera aserrada en 2007-2009 y 2014-2015 de alrededor de 15 000 m³; la cuota aumentó en 2016 a 24 445 m³ antes de ser reducida a 10 045 m³ en 2017. Las exportaciones estuvieron dentro del cupo. El comercio en 2007-2016 consistió predominantemente en madera silvestre con fines comerciales, llegando a 48 270 m³ según lo informado por Camerún y 54 561 m³ según los importadores. Conforme a la legislación nacional, los planes de gestión deben ser aplicados según los inventarios, y existe además un ciclo mínimo de tala de 30 años. Camerún respondió a la consulta en relación con el ECS. El cupo de extracción se basa en inventarios madereros, el diámetro mínimo explotable es de 90 cm (el más alto de la cuenca del Congo). 22% de la distribución se encuentra dentro de parques nacionales o en reservas ecológicas. El impacto de la cosecha se considera bajo. La información disponible indica que un dictamen de extracción no perjudicial de conformidad con las disposiciones del Artículo IV está vigente, por lo tanto se cataloga como de Menor preocupación. La no presentación de los informes anuales de flora</p>	RECOMENDACIÓN: Preocupación menor

fue un problema identificado que no está relacionado a la aplicación del Artículo IV.

RDC

Restringida al norte a lo largo del Río Congo, en una superficie de 33 millones de ha, con una distribución irregular. La reserva más grande que queda de *P. elata* se encuentra en la RDC. Densidad de población estimada en 0,16 tallos/ha, lo que indica que todavía no está amenazada de acuerdo a la publicación de un umbral de 0,05 tallos/ha para una especie amenazada. La tala, y en particular la tala ilegal, sigue siendo una amenaza significativa en la RDC. La RDC presentó informes anuales para los años 2007-2016. El comercio en 2007-2016 consistió predominantemente de madera de origen silvestre con fines comerciales, llegando a 189 149.47 m³ según lo informado por la RDC y 84 672.16 m³ según los importadores. Las cuotas son altas y variables entre 2007-2016. Una cuota de 50 000 m³ estuvo vigente entre 2007-2011, que después se redujo a alrededor de 25 000 m³ en el periodo 2012-2015, y luego se incrementó a >50 000 m³ en 2016. La Secretaría muestra inquietud respecto al incremento del cupo. La RDC respondió a la consulta del ECS. El diámetro mínimo explotable (DME) se fija en 60 cm, aunque concesiones individuales tienen sus propios DME que al parecer se definen por los dictámenes de extracción no perjudicial (con un rango de 70-130 cm). Existen algunas preocupaciones respecto a la implementación de planes de gestión en el campo, y la RDC ha reconocido que la supervisión y el control se ven entorpecidas por limitaciones técnicas y financieras y la falta de capacidad institucional. La base para un sólido dictamen de extracción no perjudicial no es clara, y el comercio internacional puede afectar esta especie En Peligro a escala mundial, por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas.

RECOMENDACIÓN:

Se necesitan medidas

República del Congo

Restringida hacia el noroeste. La distribución se estima en 7.79 millones de ha. La densidad de población estimada en dos Unidades de Manejo Forestal (UMF) en 2015 fue 0.13 tallos/ha en Tala Tala (inferior a 0,23 tallos/ha en 2010) y 0.1 tallos/ha en Sefyd, con poca abundancia o sin confirmar en el resto de su distribución. Esto indica que aún no está amenazada, según el umbral publicado de 0.05 tallos/ha para ser una especie amenazada. Congo presentó los informes anuales para los años 2007-2016. Una cuota de 6309 m³ se publicó para 2015-2017; al parecer resultó excedida en 2015 por 1000 m³ como informó Congo, y por >500 m³ acorde con los importadores. El comercio en 2007-2016 consistió predominantemente de madera silvestre con fines comerciales, llegando a 21 860.88 m³ según lo informado por Congo y 16 555.17 m³ según lo informado por los importadores. Congo no respondió a las consultas relativas al ECS. Los planes de gestión

RECOMENDACIÓN:

Se necesitan medidas

para las UMF son un requisito, y el plan de gestión para la principal concesión (Tala Tala) se encuentra en revisión por la administración forestal. Aunque la abundancia de la especie en Tala Tala puede indicar que la especie aún no está amenazada, las densidades parecen ir en declive y la replantación es baja. El programa CITES-OIMT recomienda que el diámetro mínimo explotable se aumente de 60 cm a 70 cm para mejorar la regeneración, sin embargo, no está claro si esta medida fue adoptada, y puede haber dudas respecto a la gestión de los cupos. La base para un sólido dictamen de extracción no perjudicial no es clara, y el comercio internacional puede afectar esta especie En Peligro a escala mundial, por lo tanto se clasifica como Se necesitan medidas.

Antecedentes en el ECS

P. elata de Camerún, la República del Congo (en adelante referido como el Congo) y la RDC (en adelante RDC) fueron seleccionados como combinaciones prioritarias especies-país para su revisión bajo el ECS en PC23, julio 2017 (PC23 Com. 5 (Modif. por Seg), PC23 Acta Resumida). *P. elata* fue identificada como una de las especies que cumple los criterios de selección de especie en peligro, a la vez que alcanza el umbral alto de volumen de comercio para especies amenazadas a escala mundial, y muestra un marcado incremento en el comercio desde el Congo en el año 2015, a decir de la base de datos de comercio para el período 2011-2015 (PC23 Doc. 15.3 Anexo 2). El grupo de trabajo del ECS reconoció los importantes progresos logrados por los estados del área de distribución de *P. elata* en la mejora de su gestión de esta especie (PC23 Com. 5 (Rev. by Sec.)).

En 2002, se solicitó al Comité de flora la revisión de *P. elata* en virtud del ECS post CoP12 (Decisión 12.74, PC12 Resumen Ejecutivo). En PC14 (febrero de 2004), Camerún, la República Centroafricana (RCA), Congo y RDC fueron catalogados como "posible preocupación" y adoptaron las recomendaciones (PC14 Doc. 9.2.2 el Anexo 3, PC14 WG 3.2 Doc. 1, PC14 Acta Resumida). Côte d'Ivoire, Ghana y Nigeria fueron clasificados como "Preocupación menor" y se eliminaron de la revisión (PC14 Acta Resumida). En SC53 (junio, 2005) Camerún y RDC dieron respuesta a la consulta; a los cuatro países se les hizo recomendaciones detalladas a ser tomadas en cuenta para fines del 2005 (SC53 Doc. 25 Anexo 1). El Comité Permanente solicitó a la Secretaría emitir una recomendación de suspender el comercio de *P. elata* desde la RCA y el Congo en caso de no responder a finales de 2005 (SC53 Resumen del Expediente); razón por la cual posteriormente se publicó la notificación de suspensión de comercio (Nº 2006/008). En el SC54 (octubre, 2006), la CP retiró su recomendación de suspender el comercio de *P. elata* desde RCA (en base a la respuesta del país donde prácticamente negaba todo comercio de la especie) y del Congo (basado en la información sobre la gestión de la especie y la cuota propuesta), Camerún también fue eliminado del ECS dada la información suministrada (SC54 Doc. 42). La RDC no había respondido a la recomendación de establecer una estrategia regional de gestión de *P. elata*; se informó que en el marco de un proyecto conjunto con la Organización Internacional de Maderas Tropicales, la Secretaría tenía la intención de establecer tal estrategia invitando a la RDC a participar (SC54 Doc. 42).

P. elata fue re-seleccionada en PC17 (abril, 2008) tras la CoP14 sobre la base de datos de comercio emanados del documento PC17 Doc. 8.5 y después de notar importantes aumentos en los informes recientes de comercio (PC17 Acta Resumida). Camerún, la RCA, Congo, Côte d'Ivoire, RDC, Ghana y

Nigeria fueron incluidos en la revisión (PC18 Acta Resumida). Côte d'Ivoire se clasificó como "preocupación urgente", Camerún, Congo y la RDC como "posible preocupación" y el resto de los Estados del área de distribución como "preocupación menor" en PC19 (PC19 Doc. 12.3 Anexo 3). Se hicieron recomendaciones a Côte d'Ivoire, Congo y RDC, incluyendo el establecimiento de una cuota cero para Côte d'Ivoire y valores conservadores para la cosecha y el cupo de exportación en Congo y la RDC (PC19 Acta Resumida). En junio de 2012, Congo presentó un informe de inventario y un DENP de *P. elata* (producido bajo el programa de cooperación CITES-OIMT) y publicó un cupo de exportación de 863 561 m³ de troncos y madera aserrada para el 2012; gracias a ello, Congo fue posteriormente retirado del ECS (SC62 Doc. 27.1). La RDC le comunicó a la Secretaría CITES un cupo de exportación de 50 000 m³ en febrero de 2011, pero no mencionó un cupo de extracción; también se informó que a partir de julio de 2012 comenzaría un proyecto de desarrollo de DENP para *P. elata* a la sombra del programa de la CITES-OIMT (SC62 Doc. 27.1). A la RDC se le otorgó un plazo de prórroga hasta el 31 de mayo de 2014 para presentar un informe final sobre su DENP y se acordó que el cupo de exportación sería de 25 000 m³ para el año 2012, hasta tener disponibles los resultados del mencionado proyecto (SC62 Acta Resumida). Côte d'Ivoire no respondió a las recomendaciones del CP, por lo que más tarde se emitió una notificación de suspensión de comercio (Notif. N° 2012/057). La suspensión de comercio de *P. elata* de Côte d'Ivoire se mantiene en vigor (Notif. N° 2018/006). En SC65 (julio de 2014) se declaró que la RDC había cumplido con las recomendaciones del CP y se retiró del ECS, aún así se hizo hincapié en la necesidad de continuar el compromiso con la RDC respecto a *P. elata* (SC65 Acta Resumida).

B. Características de la especie

Biología: *P. elata* es una especie pionera gregaria (Taller Regional Africano, 1998) o semi-gregaria (Departamento Forestal FAO, 1986; PC15 Inf.2) presente en bosques semidecíduos en climas húmedos tropicales, posiblemente restringida a partes más secas (Taller Regional Africano, 1998), con una preferencia por suelos arcillosos (Departamento Forestal de la FAO, 1986; Swaine y Whitmore, 1988; Omotoko *et al* 2015). Se considera una especie tolerante a una amplia gama de condiciones de agua, de terreno bien drenado a parcelas anegadas por estación. Por lo general está restringida a la zona de 1000-1500 mm de lluvia (PC15 Inf.2; Bourland *et al.*, 2012). *P. elata* es una especie longeva (Fayolle *et al.*, 2015). Bourland *et al.* (2012) señala que se trata de una especie alta, generalmente de 40-50 m. de altura, aunque puede llegar a un máximo de 60 m. Se han registrado árboles añosos con un diámetro a la altura de pecho (DAP) de aproximadamente 125 cm (Umunay *et al.*, 2017) a 130 cm (Bourland *et al.*, 2012) y una circunferencia de 5 m. a la altura del pecho (Departamento Forestal de la FAO, 1986). *P. elata* crece a una tasa anual de incremento de diámetro entre 3.9-8.0 mm/año según Bourland *et al.* (2012); 4 mm/año (Betti, 2008; Fouda Ndjodo *et al.*, 2017), sin embargo, se informa que en condiciones adecuadas el crecimiento puede ocurrir a un ritmo de hasta 1 cm de diámetro por año (PC15 Inf.2).

P. elata tiene una corteza lisa marrón grisáceo que se descascara fácilmente, revelando parches de un vivo color rojo-marrón (Departamento Forestal de la FAO, 1986). La albura es fina, generalmente entre 1-1.5 cm a decir de Nguiguim *et al.* (2012), con un color poco más claro que el marrón amarillento del duramen (cuando recién cortado) (Kukachka, 1960). Los anillos del árbol se distinguen nitidamente en cada disco de tallo de *P. elata* (de Ridder *et al.*, 2014). El tronco es comúnmente entrelazado y de carácter irregular, especialmente en el árbol joven (Betti, 2008; Nguiguim *et al.*, 2012). Muestras con diámetros por encima de 100 cm a menudo sufren ahuecamiento o descomposición en su médula (Vivien y Faure, 1985, en: Glaw *et al.*, 2012).

P. elata se reproduce mediante la generación de vainas indehiscentes maduras, al inicio de la época seca (agosto – noviembre) (Hawthorne, 1995). Las vainas contienen 1-3 semillas planas cada una, y se cree que los fuertes vientos las dispersan (Hawthorne, 1995). Se han conocido años de abundante generación de semilla pero ya en muchas cosechas se ha visto una pobre germinación (Howland, 1979). Un estudio

de siete años de la producción de frutas realizado por Gilbert y Wagemans en 1944 demostró una intensidad irregular en la floración y fructificación; en dos de los años no se produjo ninguna fruta y en otros fue variable, contando tres árboles que dieron entre 12 000 y 22 000 frutas (Gilbert y Wagemans, 1944 en: Howland, 1979). Se informó que las plántulas no sobreviven en medio de la espesa sombra y les va mejor con la exposición al sol en la mañana, evitando la sombra desde mediodía a una profundidad de 1.5 cm (Anglaere, 2008). La germinación a pleno sol se considera de alrededor de 5% (Anglaere, 2008).

Generalmente, la regeneración se considera baja en toda la distribución de *P. elata*, resultando insuficiente para reemplazar las poblaciones cosechadas (Departamento Forestal de la FAO, 1986; Hawthorne, 1995; Taller Regional Africano, 1998; Micheneau *et al.*, 2011). Como especie pionera que es, se anima a germinar en claros de cobertura (Swaine y Whitmore, 1988). La regeneración es más exitosa en bosques muy afectados con grandes claros forestales y suelos deteriorados (Boyemba, 2011, en: Umunay *et al.*, 2017). Una investigación sobre el crecimiento de plántulas cultivadas en viveros llevada a cabo por Umunay *et al.*, (2017) demostró que las plántulas en grandes claros (50 m x 50 m) crecieron más altas y tenían más probabilidad de sobrevivir.

En un estudio de Dictamen de Extracción no Perjudicial (DENP) para especies maderables, se consideró que aún persisten numerosas lagunas en el conocimiento y la incertidumbre que rodea la especie *P. elata* (tales como regeneración de la especie, mortalidad natural y tasas de crecimiento promedio por clases de diámetro) y esto limita la capacidad para producir evaluaciones científicamente sólidas de su población (Museo Real de África Central, 2014).

Distribución: *P. elata* se encuentra en los bosques de Guinea ecuatorial y la Cuenca del Congo de África central y occidental (PC15 Inf.2; Bourland *et al.*, 2012). Es autóctona en Camerún, Congo, Côte d'Ivoire, RDC, Ghana y Nigeria (Taller Regional Africano, 1998; Betti, 2008; Bourland *et al.*, 2012) y en la República Centro Africana (Betti, 2008). Tiene una distribución irregular y está restringida a regiones específicas de muchos Estados del área de distribución, incluyendo el sureste de Camerún, norte del Congo, nor-este de la RDC y sur-oeste de RCA (PC19 doc. 12.3 Anexo 3; Betti, 2008).

Estado y tendencias de la población: *P. elata* fue clasificada como En Peligro por la UICN en 1998, aunque la evaluación necesita actualización (Taller Regional Africano, 1998). Los criterios relevantes para esta evaluación fueron: una merma en el tamaño de la población debido a la disminución del área de ocupación, la extensión de presencia y/o calidad del hábitat, y la escala actual o potencial de explotación (basado en los criterios de la UICN 1994 versión 2.3).

Los niveles de explotación se han considerado insostenibles en todos los países de distribución de *P. elata*, y la regeneración se ha reconocido como insuficiente para compensar las subpoblaciones perdidas (Taller Regional Africano, 1998). Bourland *et al.* (2012) señaló que la población de *P. elata* estaba "drásticamente mermada", especialmente en Ghana, Côte d'Ivoire, Nigeria y la RAC, e incluso que podría estar cerca de extinción en estos países. En un informe DENP de *P. elata*, Betti (2008) consideró que las poblaciones en Côte d'Ivoire, Ghana y Nigeria estaban prácticamente extintas, pero que todavía existían "importantes grupos" en la Cuenca del Congo. Estas poblaciones se consideraron resguardadas en grandes bosques en donde la tala había sido más reciente (PC14 Doc. 9.2.2 el Anexo 3; PC15 Inf.2). La especie se considera localmente abundante en partes del área de distribución (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Bourland *et al* (2012) afirmó que los parámetros biológicos esenciales en control de la dinámica de poblaciones seguían sin conocerse; en su lugar hay significativos vacíos de información para determinar la capacidad de soporte de las poblaciones *P. elata* (Museo Real de África Central, 2014).

Amenazas: *P. elata* se considera principalmente amenazada por la sobreexplotación a través de la tala (Departamento Forestal de la FAO, 1986; Taller Regional Africano, 1998; Betti, 2008; Bourland *et al.*, 2012). La especie es un producto valioso ya que su madera tiene muy buenas características técnicas incluyendo estabilidad dimensional y buena durabilidad natural (Kukachka, 1960; Bourland *et al.*, 2012). Micheneau *et al.* (2011) considera que además de la presión de la exportación internacional, los problemas de degradación y regeneración del hábitat han sido causas del declive de la población. Las actividades agrícolas a gran escala también se consideran un importante contribuyente a la degradación de los bosques primarios, causando la vulnerabilidad de la flora, al igual que la tala ilegal, sobre todo el aserrado silvestre (Betti, 2008).

Umunay *et al.* (2017) sugirió que el fracaso de la regeneración natural se debía a una combinación de factores: falta de claros en el bosque, la competencia de especies de liana y colonizadoras no comerciales, depreciación de semillas y plántulas, y la baja producción de semillas y su dispersión. Un bajo número de adultos en los bosques vírgenes también se ha sugerido como una influencia en la población (Hawthorne, 1995). Bourland *et al.* (2012) también resaltó el daño causado a las semillas por insectos, como lo señalaran Taylor (1960) y Pieters (1994). La larva de *Lamprosema lateritialis* es una de las plagas de las plántulas y arbolitos de *P. elata*, lo que resulta en una alta tasa de mortalidad (Anglaaere, 2008) y la inhibición de la regeneración (Bourland *et al.*, 2012).

Descripción general del comercio y manejo: *P. elata* se enumeró en el Apéndice II de CITES el 11 de junio de 1992. Desde 13/09/2007, el Apéndice II de la CITES incluye en su listado troncos, madera aserrada y láminas de chapa. Según la información de la Base de Datos de comercio CITES, el comercio directo mundial de *P. elata* en 2007-2016 fue compuesto principalmente de madera de origen silvestre exportada con fines comerciales, con 237 477 m³ según los exportadores y 155 840 m³ de acuerdo con los importadores. La exportación directa de madera de origen silvestre alcanzó su punto máximo en 2014, tras lo cual importadores y exportadores indicaron una caída del 25% en el comercio 2014-2016.

P. elata se conoce en el comercio como afromorsia, símil de la teca Africana (Betti, 2008; Micheneau *et al.*, 2011; Bourland *et al.*, 2012). El comercio internacional de *P. elata* se cree que comenzó en 1947-8 cuando se enviaron muestras desde Ghana a Inglaterra (Howland, 1979; Taller Regional Africano, 1998). La demanda creció con el tiempo, convirtiéndose en una de las maderas tropicales de más alto valor en el mercado con un precio de EUR 800-1000 por m³ (en 2012) (Bourland *et al.*, 2012). Se considera un sustituto comercial para la teca (Kukachka, 1960; Anglaaere, 2008; Bourland *et al.*, 2012). Al principio la explotación comercial se concentró en el oeste de África, con Ghana y Côte d'Ivoire como los principales proveedores, y donde ahora las poblaciones están intensamente mermadas (CoP8 Prop92; PC15 Inf.2). Desde la década de 1990, los principales exportadores han sido los países de África Central, especialmente el Camerún y la RDC (PC15 Inf.2; Bourland *et al.*, 2012).

En la Cuenca del Congo, se informó que la legislación nacional se encuentra acorde para implementar los planes de gestión, incluyendo los requisitos para levantar inventarios botánicos específicos (Bourland *et al.*, 2012). Estos inventarios, junto con un ciclo mínimo de tala y un cálculo de las tasas de recuperación de especies durante el ciclo de tala se utilizan en parte para desarrollar planes de manejo (Bourland *et al.*, 2012). De acuerdo a Forni (1997), una especie de planta puede ser considerada amenazada cuando su densidad es menor de 0.05 tallos/ha; este umbral ha sido utilizado para considerar el nivel de amenaza a *P. elata* en de las Unidades de Manejo Forestal (UMFs) dentro de los Estados del área de distribución.

C. Evaluaciones por país

Camerún

Distribución: *P. elata*, según informes, está restringido al oriente y sur de Camerún en las cuencas fluviales Dja, Boumba, Ngoko y la Sangha en las divisiones de Boumba y Ngoko, Haut-Nyong y Kadei (Betti, 2008; Nguenguim *et al.*, 2012; Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). Algunos grupos aislados de *P. elata* también fueron observados en el sur, donde la especie sólo se encuentra en los densos bosques húmedos, en los alrededores de Djoum, Nom y Ngambe, y Eyumedjock (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017; Betti *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Se considera que los parches de *P. elata* dentro de Camerún son el resultado de la rotación de cultivos que sucedió hace aproximadamente dos siglos (Bourland *et al.*, 2015).

La Autoridad Administrativa CITES (AA) de Camerún informó que la distribución de la especie en el país cubre 5 545 425 ha. (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Dentro del área de distribución, hay cuatro áreas protegidas que cubren una suma de 22% del total de la distribución en el país (PC14 Doc. 9.2.2 Anexo 3); el Parque Nacional de Boumba-Bek (321 078 ha), el Parque Nacional de Nki (238 853 ha), el Parque Nacional de Lobeké (217 200 ha) y la Reserva Ecologique Intégrale de Messomesso (151 797 ha) (PC14 Doc. 9.2.2 Anexo 3; Amougou *et al.*, 2009). La Autoridad Científica CITES (AC) de Camerún produjo un DENP para la especie en 2009, informando que la distribución abarcaba 29 Unidades de Manejo Forestal (UMFs) asignadas y nueve sin asignar para una cobertura total de 2 953 474 ha, y tres comunidades de bosques que cubrían 85 486 ha. (Amougou *et al.*, 2009).

Estado y tendencias de la población: La densidad de *P. elata* en el país se estimó en 0.53 tallos/ ha (Betti *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018), muy por encima de la densidad media de 0,05 tallos/ha que se estableció como umbral para especie amenazada por un Proyecto Piloto de Gestión Integrada (API) (Forni, 1997). Un inventario forestal nacional se llevó a cabo en escala regional y local en la década de 1980, sin embargo, los resultados fueron descritos por Amougou *et al.* (2009) como problemáticos ya que fueron compilados a partir de los datos obtenidos de documentos en los planes de gestión de las empresas madereras. Betti (2008) señaló que las empresas forestales sugieren que *P. elata* no está amenazada en Camerún en general. A partir de estos umbrales y con cifras de la década de 1980, Betti (2008) indicó que el bosque siempreverde de la provincia del este estaba amenazado, mientras que la mayoría del oriente y el sur de la provincia no lo estaban. Basado en una evaluación nacional de bosques llevada a cabo por la FAO en el 2003-2004, se estimó la densidad de *P. elata* en Camerún en 0,03 tallo/ha, lo que la hace vulnerable en el país; sin embargo se observó que quizás esto se debía a que el inventario cubrió zonas en las que la especie no tiene presencia (Amougou *et al.*, 2009). La baja regeneración de la especie en el Camerún se hizo visible con el uso de cifras de los planes de gestión (Figura 1) con pocos tallos en la clase de 20 a 30 cm de DAP (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

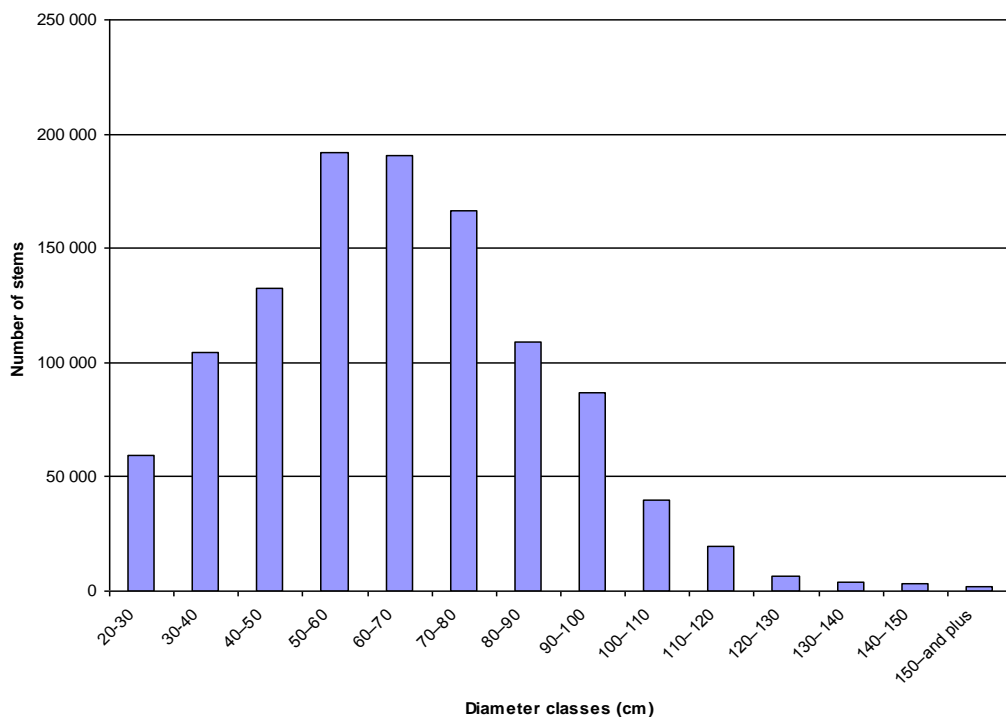


Figura 1. Cantidad de tallos y clases de diámetro de *P. elata* en los bosques productivos de Camerún (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018)

Amenazas: La sobreexplotación se consideró una amenaza para la especie *P. elata* en Camerún en 2011, a raíz de la tala ilegal y el incumplimiento con el diámetro de tala mínimo (PC19 Doc.12.3 Anexo 3). Se informó en PC15 Inf.2 que el consumo interno es insignificante y no representa ninguna amenaza para *P. elata*. El bajo reclutamiento y la falta de regeneración natural significa que *P. elata* es vulnerable a nuevas amenazas en el bosque de fronda cerrada (Forni, 1997; Bourland, 2013). Swaine y Whitmore (1988) consideraron que los bosques explotados podrían beneficiar la regeneración de *P. elata* con la apertura de la fronda del bosque; sin embargo, la evidencia sugiere que la tala selectiva no ofrece los mismos beneficios que la tradicional rotación de cultivos (Bourland *et al.*, 2015). La pérdida y degradación de hábitat a través de agricultura y minería, también se consideran una amenaza para la especie en Camerún (Amougou *et al.*, 2009).

Comercio: Camerún ha presentado los informes anuales CITES de flora para la mayoría de los años 2007-2016, pero todavía no para 2009-2012 (aunque se recibieron informes de fauna para el 2009 y 2011). Camerún publicó cuotas anuales de exportación para 'madera aserrada' 2007-2009 y la de 'troncos, madera aserrada y láminas de chapa' para 2015-2017 (Tabla 1). Al parecer las exportaciones excedieron la cuota en el año 2015, según lo informado por Camerún, sin embargo el informe anual original Camerún incluye información que indicó que 4399 m³ de madera exportada en el año 2015 que corresponde a la cuota de 2014, con lo que el comercio queda dentro del cupo para todos los años (Tabla 1).

Tabla 1: Cupos de exportación CITES para *Pericopsis elata* silvestre desde Camerún, 2007-2018 y exportaciones directas mundiales según lo informado por Camerún y por los países de importación 2007-2016. Camerún ha presentado informes anuales de flora todos los años 2007-2016, a excepción de 2009-2012.

Cupo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Madera aserrada (m ³)	15200	15200	15200	-	-	-	-	14400	14400*	24445*	10045*
Informado por Camerún	6937	996	-	-	-	-	6184	6401	17800	9952	-
Indicado por el importador	6892	3907	4425	5348	5461	5454	4781	5468	6318	6517	-

*La cuota incluye también troncos y láminas de chapa.

Según la información de la Base de Datos de Comercio CITES, el comercio directo de *P. elata* desde Camerún fue compuesto principalmente de madera de origen silvestre exportada con fines comerciales, con 48 270 m³ según Camerún y 54 561 m³ de acuerdo con los importadores (Tabla 2). La gran mayoría de madera de origen silvestre fue exportada a Bélgica (85% de acuerdo a Camerún y el 89% de acuerdo a los importadores). Las exportaciones directas fueron informadas por Camerún 2007-2008 y 2013-2016, y alcanzaron su punto máximo en el año 2015; Camerún no ha presentado informes anuales para la flora de 2009 y 2011. Importadores acusaron niveles relativamente constantes de madera de origen silvestre en el comercio, con un promedio anual de 4500 m³ en 2007-2016.

El comercio indirecto de *P. elata* originario de Camerún consistió predominantemente de madera de origen silvestre con fines comerciales, 95 226.49 m³ señalados por re-exportadores y 111.42 m³ por los importadores. Bélgica fue el principal re-exportador, acumulando >99% de comercio indirecto, la mayor parte reexportada a Singapur. Además, 2978 m² de chapa silvestre fue reexportada a través de Alemania a los Estados Unidos en 2012, reseñado sólo por Alemania.

Tabla 2: Exportaciones directas de *Pericopsis elata* desde Camerún, 2007-2016. Camerún ha presentado todos los informes anuales de flora 2007-2016, a excepción de 2009-2012. Cantidades redondeadas a un decimal, cuando proceda.

Término	Unidad	Propósito	Fuente	Informado por	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total	
vivos	-	T	W	Exportador			-	-	-	-						
				Importador				27.6								27.6
madera	m ³	S	W	Exportador			-	-	-	-		0.1	0.1		0.1	
				Importador												
		T	A	Exportador			-	-	-	-						
				Importador											82.8	
		W	Exportador	6936.9	995.5	-	-				6183.6	6401.0	17800.4	9952.5	48270.0	
			Importador	6891.5	3907.2	4424.8	5348.3	5450.8	5454.2	4780.8	5468.1	6318.2	6517.1	54561.2		
chapa	m ³	T	W	Exportador			-	-	-	-						
				Importador						10.5						10.5

Fuente Base de Datos de Comercio CITES, PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido, descargado el 27/02/2018

Gestión: Camerún se convirtió en una Parte de la CITES, 5 de junio de 1981, con entrada en vigor el 3 de septiembre de 1981.

Betti (2008; *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018) informó que Camerún dispone de la política forestal más avanzada en la cuenca del Congo, después de haber sido el primer país en la sub-región en elaborar y aplicar un código forestal tras la Cumbre de Río de 1992. Camerún emprendió varias reformas forestales, con la introducción de un nuevo código forestal, Ley N° 94/01 de 20 de enero de 1994, donde se establecieron reglamentos forestales, de vida silvestre y pesca (República de Camerún, 1994; Karsenty, 2016). La arquitectura jurídica para la gestión sostenible en el país está armada, incluyendo normas técnicas para operadores y concesionarios de bosques, directrices para la gestión forestal, manual de vigilancia y evaluación, y los indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales, aunque se señaló que la implementación de la ley forestal resulta algo complicada (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

La ley N° 94/01 divide el Estado Forestal Permanente en bosques estatales y bosques comunales; los bosques estatales se subdividen en bosques de producción, bosques protegidos y reservas, donde los bosques de producción se componen principalmente de grandes concesiones (República de Camerún, 1994). Siguiendo la ley de 1994, la exportación de *P. elata* sin procesar se prohibió en 1999 con el fin de promover el procesamiento local (República de Camerún, 1999; Bourland *et al.*, 2012). Posteriormente se levantó la prohibición y empezó la exportación de *P. elata* bajo un régimen de cupo (Karsenty, 2016).

Los planes de gestión han sido diseñados para reducir el impacto de la tala en masas forestales permanentes mediante la planificación espacio-temporal y el impulso de las intervenciones silvícolas (Betti, 2008). El Decreto N° 222 (2001) establece que las empresas madereras deben implementar planes de gestión basados en inventarios específicos, un ciclo mínimo de tala de 30 años, y el cálculo de la tasa de recuperación de especies comerciales dentro del ciclo (República de Camerún, 2001; Bourland *et al.*, 2012). Hay una tasa de recuperación mínima sugerida del 50% de las existencias iniciales, que exige información confiable sobre el crecimiento y la mortalidad (República de Camerún, 2001; Bourland *et al.*, 2012). Los planes de gestión son firmados por el Ministerio de Bosques y Fauna Silvestre (MINFOF), la Autoridad Administrativa nacional de la CITES, que también otorga títulos de explotación en base a asignaciones de la tala anual permitida y proporciona documentos seguros para la explotación y transporte de troncos o madera aserrada (Cerutti *et al.*, 2016; Fouda Ndjodo *et al.*, 2017).

P. elata ha sido cosechada bajo concesiones de tala, así como bosques comunales y bosques de la comunidad (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). Las concesiones pueden incluir una o más unidades de manejo forestal (UMFs) (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). En 2016 hubo 91 concesiones de explotación, compuestas por 106 UMFs en Camerún (Cerutti *et al.*, 2016), con 27 UMFs y dos bosques comunales en la zona de distribución de *P. elata* (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). Actualmente existen 29 UMFs y 3 bosques comunales (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Las concesiones se fijan para un volumen de madera específico y por un período inicial de tres años, tiempo durante el cual la empresa forestal tiene que elaborar un plan de gestión para el conjunto de la concesión, un plan de manejo de cinco años para la UMF y un plan de operación para el primer año de actividad (PC19 Doc. 12.3 Anexo 3). Al final de este período, el contrato puede ser firmado por un lapso de 15 años renovable (PC19 Doc. 12.3 Anexo 3; Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). El plan de gestión de la UMF de cinco años consiste en cinco secciones principales: descripción del medio natural, cartografía, inventario de desarrollo, uso de la tierra y derechos de uso, y el cálculo de masa forestal potencial (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017).

Las actividades se han llevado a cabo como parte del programa OIMT-CITES para la implementación del listado CITES de especies de madera tropical durante la última década (AA CITES de Camerún *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017), que asesora a las autoridades nacionales para cumplir los requisitos científicos, administrativos y legales para gestionar y regular el comercio de *P. elata*. La AA CITES de

Camerún (*in litt.* a la Secretaría CITES, 2017) informó que las actividades llevadas a cabo incluyen la aplicación de legislación y gestión en los bosques de producción de *P. elata*, la implementación de un sistema piloto de trazabilidad de ADN de *P. elata* en las concesiones forestales y aserraderos, y la ayuda a la Agencia Nacional de Apoyo al Desarrollo Forestal (ANAFOR), agencia nacional de desarrollo forestal de Camerún y a la Autoridad Científica de CITES, para optimizar la gestión de la base de datos de *P. elata* (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). La información adquirida a través del programa se utilizó en la formulación de DENP para la especie (AA CITES de Camerún *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). Camerún ha cambiado su enfoque a la realización de un DENP mediante la introducción de un cupo de extracción del potencial de cosecha anual a partir del inventario de tala (AA CITES de Camerún *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017). La cuota se determina mediante el análisis de un conjunto de parámetros técnicos y científicos de la gestión forestal y la transformación industrial utilizando datos históricos de UMFs (AA CITES de Camerún *in litt.* a la Secretaría CITES, 2017).

El DENP es emitido por la Autoridad Científica CITES (ANAFOR) y se revisa cada tres años con las nuevas cuotas establecidas a partir de éste (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). La próxima revisión del DENP tendrá lugar en 2019 para estar activa en el 2020 (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017).

Al parecer el modelo actual de gestión de *P. elata* en Camerún involucra todos los puntos de la cadena de valor desde el primer procesamiento post tala hasta mejorar la trazabilidad (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). Un sistema informático se utiliza para hacer los cálculos teniendo en cuenta los principales parámetros de gestión incluyendo tarifas actualizadas de cubicación, cupo de cosecha, débito de la cuota, débito de la cuota del aserradero y débito de la cuota nacional (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017).

El diámetro mínimo explotable (DME) se fijó en 80 cm en 1974 (Decreto N° 74/357), luego la administración forestal lo subió a 100 cm, el mayor DME de *P. elata* en la cuenca del Congo (PC15 Inf.2; Bourland *et al.*, 2012; Laure *et al.*, 2014). La Asociación Técnica Internacional de Bosques Tropicales (ATIBT, 2002, en: PC15 Inf.2) recomendó reducir el DME a 80 cm para aliviar la presión sobre las clases de diámetro menor, que al parecer estaban siendo cortadas indiscriminadamente debido a la falta de árboles de más de 100 cm de DAP. Mientras esto no fue implementado (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017), se adoptó una recomendación resultante del proyecto de la OIMT-CITES para reducir el DME a 90 cm a través de la Regla 0511/D/MINFOF/SG/DF/BSJ, en junio de 2010. El actual DME, tal como establecido por la administración forestal se informó que sigue siendo el DME más alto en la cuenca del Congo (Fouda Ndjodo *et al.*, 2017). En base a esta restricción de tamaño el impacto de la cosecha legal en la población se consideró bajo (Doucet y Bourland, 2014).

Más de la mitad del área de distribución de la especie fue considerado como "protegido", incluyendo Parques Nacionales, una Reserva, Bosques Comunitarios, así como UMFs y "áreas naturales (de dominio no permanente)" (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

A través de su proyecto de legislación nacional, la Secretaría de CITES clasifica la legislación nacional de Camerún como una legislación que generalmente cumple con los cuatro requisitos para la aplicación efectiva de la CITES (Secretaría CITES, 2017).

RDC

Distribución: *P. elata* se considera distribuido sobre un área de aproximadamente 33.65 millones de ha, a ambos lados del Río Congo, en la Provincia del Ecuador y la Provincia Oriental (Instituto Congolés para la Conservación de la Naturaleza, 2014). Se informa de su presencia en los bosques de las Provincias Tshopo, Mongala y Tshuapa, y en menor medida en el Ecuador y en el Sur de Ubangi, con una extensión de presencia estimada en 40 millones de ha. (Autoridad Administrativa (AA) de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Se considera que la especie está restringida a dos franjas de un ancho

de aproximadamente 100-150 km a ambos lados del Río Congo (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). La distribución en la RDC se describe como en parches (PC15 Inf.2). Se observa en tres áreas protegidas (Yangambi Man y la Reserva de la Biosfera, 235 000 ha; Reserva Forestal Rubitele, 908 000 ha; y el Parque Nacional Maïko, 1 083 000 ha) (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). La extensión del área de distribución dentro de áreas protegidas se indicó que era del 7% en la RDC (Doucet *et. al.*, no publicados en: Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018), aunque también se informó que la especie se presenta en zonas pantanosas sin designación (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Estado y tendencias de la población: Informaciones señalan a la RDC como la más grande de las reservas restantes de *P. elata* (PC14 Doc. 9.2.2 Anexo 3; AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018; Betti *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018.) La densidad media se calcula en 0.16 tallos/ha a partir de los inventarios de nueve UMFs, lo cual está por encima del umbral de 0,05 tallos/ha [como lo define Forni (1997)] (Betti *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018.) La distribución de tallos de *P. elata* en la RDC, según las distintas clases de tamaño indica una buena generación de la especie en el país (Figura 2).

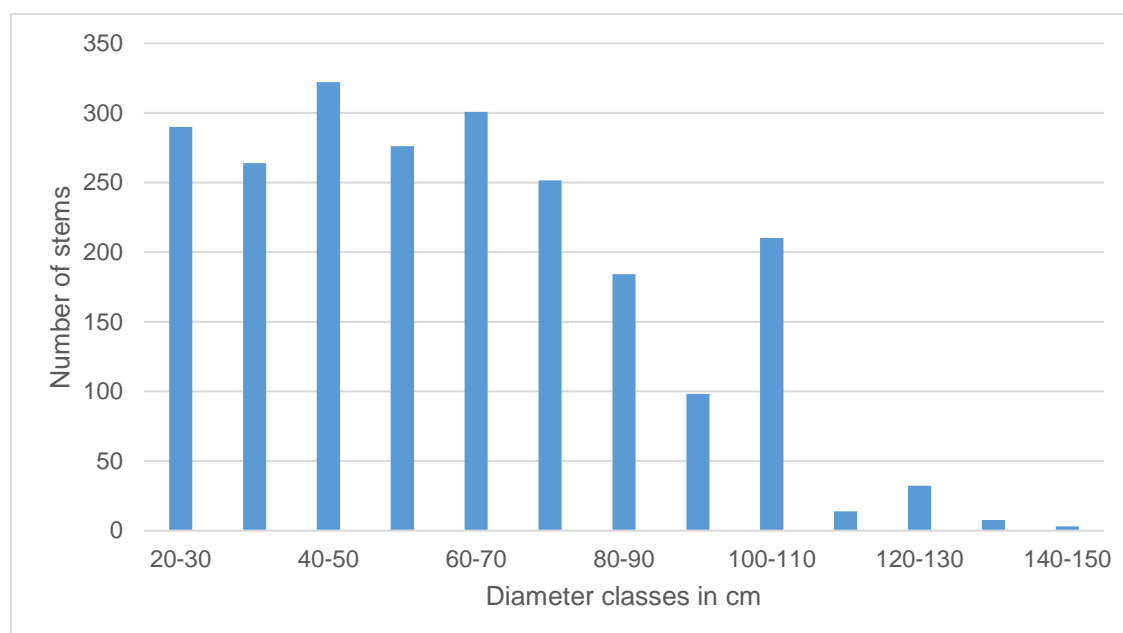


Figura 2 Cantidad de tallos y clases de diámetro de *P. elata* en los bosques productivos de la RDC (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018)

Amenazas: La explotación y el comercio de *P. elata* para la exportación se considera la mayor amenaza para la especie (PC15 Inf.2) y se ha ejecutado con poco control, con altos niveles de tala ilegal y sugerencias de la inadecuada aplicación de la ley (Nellemann *et al.*, 2014). La baja regeneración natural y las diversas causas de degradación y deforestación, principalmente la rotación de cultivos, se han reconocido como serias amenazas para la población afectando supuestamente 100 000 ha/año (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). A nivel nacional la tasa de deforestación fue del 1,25% para el período 2010-2014, con grandes disparidades entre provincias (AA de la RDC, *in litt.* PNUMA-WCMC, 2018). Se informó del uso local de *P. elata* para la producción de carbón y la carpintería, así como el uso de la corteza con fines medicinales (Mianda-Bungi, 2003, en: PC14 Doc.9.2.2 Anexo 3), sin embargo la incidencia de esto para la sostenibilidad de las poblaciones no se ha determinado (PC15 Inf.2). También se informó de grandes volúmenes de madera que siguen siendo ilegalmente cosechados y comercializados en la RDC sin los procedimientos correctos de planificación, gestión y supervisión, y parte del volumen de *P. elata* en el comercio internacional se considera proveniente de estas prácticas de cosecha, que pueden ser localmente perjudiciales para la especie (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Comercio: La RDC presentó informes anuales para los años 2007-2016. La RDC ha publicado cuotas de exportación anual para el período 2007-2018 (Tabla 3). La cuota de 2016 se publicó inicialmente como 49 749 m³, pero fue aumentada más adelante a 56 201 m³. La Secretaría tomó nota de las preocupaciones sobre el aumento de los cupos de exportación y piensa elevar el asunto a través de uno de los actuales procedimientos de la CITES, de conformidad con el párrafo 18 del Anexo de la Res. Conf. 14.7 (Apo. CoP15). La cuota disminuyó a 41 108 m³ en 2017, y luego volvió a aumentar a 50 013 m³ en el 2018 (Tabla 3). Parece que la cuota de 2013 fue excedida por 237 m³, según lo informado por la RDC, y la cuota de 2014 fue excedida por 65 m³ y 3527m³, según lo informado por RDC y por importadores, respectivamente.

Según la información de la Base de Datos de Comercio CITES, el comercio directo de *P. elata* desde la RDC se compone principalmente de madera de origen silvestre exportada con fines comerciales, con 189 147 m³ según la RDC y 84 658 m³ de acuerdo con los importadores (Tabla 4). RDC informó de exportaciones de más de 25 000 m³ al año, entre 2010 y 2014, para luego observar un descenso de un 67% en 2015. El comercio de madera según los importadores sólo superó los 10 000 m³ en dos ocasiones; en 2013 (17 547 m³) y 2014 (28 547 m³). Aproximadamente la mitad de las exportaciones directas de RDC estaban destinadas a China, con Bélgica en segundo lugar.

El comercio indirecto de *P. elata* con origen en la RDC consistió principalmente en chapa de origen silvestre con fines comerciales; 189 692 m² según los exportadores y 105 534 m² según los importadores. Alemania y Turquía fueron los principales re-exportadores de chapa silvestre procedente de la RDC, reexportando la mayoría a Italia y los Estados Unidos. Reexportadores informaron de picos máximos en 2016, representando un aumento de 30 veces en comparación con 2015.

Tabla 3: Cupos de exportación CITES para *Pericopsis elata* silvestre desde RDC, 2007-2018 y exportaciones directas mundiales según lo informado por RDC y por los países de importación 2007-2016. La RDC ha presentado informes anuales para 2007-2016.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
troncos, madera aserrada, láminas de chapa (m ³)	50000	50000	50000	50000	50000	25000	25000	25000	23240	56201 [*]	41108	50013
Informado por RDC	19704	18703	12317	25468	24520	23878	25237	25065	8302	5955	-	-
Indicado por el importador	7857	4936	1234	6326	5598	6324	17547	28547	2437	3866	-	-

*La Secretaría tiene preocupaciones sobre el aumento en el cupo de exportación de 49 749 m³ a 56 201 m³ y estará enfocando este asunto a través de uno de los actuales procedimientos de la CITES.

Tabla 4: Exportaciones directas de *Pericopsis elata* de la RDC 2007-2016. Cantidades redondeadas a un decimal, cuando proceda.

Término	Unidad	Propósito	Fuente	Informado por	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total		
madera	m ³	E	W	Exportador										2.4	2.4		
				Importador											13.2	13.2	
		T	W	Exportador	19704.0	18703.4	12316.9	25467.9	24519.8	23878.3	25236.5	25065.4	8302.0	5953.1	189147.1		
				Importador	7857.0	4936.4	1234.2	6325.8	5597.5	6324.1	17547.0	28547.2	2436.8	3852.8	84658.9		
		-	T	W	Exportador												
					Importador		140.4		.21.4		136.4						
chapa	m ³	T	I	Exportador													
				Importador			30.0									30.0	
			W	Exportador													
				Importador			5.2	5.2									10.4

Fuente Base de Datos de Comercio CITES, PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido, descargado el 27/02/2018

Gestión: RDC se hizo parte de la CITES en 20 de julio de 1976, con entrada en vigor el 18 de octubre de 1976.

La primera legislación introducida en la RDC relacionada con el sector forestal fue un Real Decreto de 1949, seguido en 1979 por un nuevo Código Forestal, que fue modificado en 1989 (PC19 Doc.12.3 Anexo 3). Éste fue sustituido por el Código Forestal de agosto de 2002 (Ley N° 011/2002), que introdujo los principios de la silvicultura y planes de gestión basados en la comunidad y la distribución de los ingresos entre las comunidades locales (PC14 Doc. 9.2.2 Anexo 3). Otras dos Leyes posteriores (N° 14/003 y N° 15/026) regulan el sector forestal, sin embargo se informó que los textos de aplicación de estas leyes no han sido desarrollados (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

P. elata sólo puede ser explotado con un permiso de tala anual (L'autorisation de coupe industrielle des bois d'oeuvre spéciale) (Cabinet du Président de la République Démocratique du Congo, 2007). Si bien un Diámetro Mínimo de Explotación (DME) de 80 cm fue establecido por el Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts (MECNEF), éste se redujo a 60 cm (PC15 Inf.2), y permanece así (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Sin embargo, los estudios en el marco del programa OIMT-CITES recomiendan que el requisito para la recolección vuelva a subir de 60 a 80 cm para asegurar la sostenibilidad (Cosma y Makonga, 2014 en: Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Para ser admisible en el comercio, *P. elata* debe ser explotado en condiciones de sostenibilidad rigurosamente respetadas, sin embargo para 2018, sólo tres de las 23 concesiones dentro del área de distribución dicen tener los planes de gestión activos, dos de los cuales entraron en vigor en 2015 y otro en 2016, y cinco tienen los planes de gestión actualmente bajo análisis para su aprobación por la Dirección de Inventarios de Silvicultura y Servicios (DIAF) (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Otras seis concesiones están en una etapa avanzada en el proceso de gestión y tienen un informe de manejo de inventario, que ha sido presentado y/o aprobado (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Como se indica en la Ley N° 011/2002, se necesitan planes de desarrollo para toda actividad forestal, incluyendo la explotación y gestión de *P. elata* (Instituto Congolés para la Conservación de la Naturaleza, 2014). Los planes de desarrollo significan contratos entre el Estado, el propietario del bosque y la concesionaria responsable de la gestión de la concesión; y son necesarios para cualquier actividad forestal (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Se debe describir la concesión y el entorno, indicar las decisiones para la madera, incluyendo la duración de rotación, lista de especies gestionadas, diámetros mínimos, calendario de cosechas espacial y temporalmente, fijar las medidas de gestión y proyectar un plan de acción socioeconómica (Betti *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Mientras la aprobación del plan de gestión está pendiente, cualquier explotación debe llevarse a cabo conforme al plan de gestión provisional, que establece el área máxima de tierra explotable cada año, el cual no debe exceder de 1/25^{avo} de la superficie útil (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

La DIAF ha publicado una serie de guías operativas para ayudar a cumplir con los criterios requeridos en el plan de desarrollo (Instituto Congolés para la Conservación de la Naturaleza, 2014). A los concesionarios se les solicita preparar los planes de desarrollo dentro de cuatro años y presentarlos a la administración forestal para su aprobación (Instituto Congolés para la Conservación de la Naturaleza, 2014). Para el 2018, los 23 títulos convertibles con un plan de gestión válido habían sido llevados a contratos de concesión (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

La DIAF es responsable de la validación y el seguimiento de todos los documentos relacionados con la sostenibilidad de la explotación en las concesiones, incluidos los planes de gestión de cuatro años (provisional), planes de muestreo y los informes de inventario (que se dijo era el enfoque actual de la organización), pero también los planes de gestión de cinco años (que establece el Corte Anual

Permisible (CAP)) y los planes operativos (que establece el DME por especie), así como los certificados de origen y fitosanitarios (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Los planes de gestión de cuatro años se consideraron de uso limitado para la evaluación de la sostenibilidad dado que no hay ningún requisito de la Dirección de Gestión Forestal (DGF) para calibrar los volúmenes de las especies explotadas entre los permisos de corte anual y los límites establecidos por el CAP en el plan; también se observó la falta de colaboración con la DIAF (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

La RDC señaló que las cuotas se calculan en base a datos de inventarios de referencia verificados y controlados (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Se utilizó un modelo para el cálculo de la tasa de recuperación basado en el DME y otros parámetros (tasa de disminución, tasa de cosecha), con un DME establecido para cada concesión para asegurarse de conseguir después de 25 años una tasa mínima de recuperación del 50%, de conformidad con el Decreto N° 034/2015 (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). El DME variaba entre las concesiones de 70-130 cm, según el informe de DENP 2018 (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Las cuotas anuales se establecen obteniendo la 'relación' entre el volumen bruto de árboles mayores que el DME y la superficie útil del área de la concesión, y aplicando la tasa máxima de cosecha de 80% y un coeficiente de mercadeo de 85% (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Las cuotas para las concesiones tienen una validez de cuatro años, con explotación permitida sólo durante los tres primeros años, aunque las exportaciones pueden darse a lo largo de los cuatro años (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Las cuotas otorgadas por la AA se convierten en su equivalente de madera enrollada, utilizando una renta fija de 48%, y es el volumen de esta madera en rollo lo que se utiliza para el control de la cuota nacional (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). La cuota para el año 2017 asciende al equivalente de 41 108 m³ de madera enrollada, basado en 14 concesiones (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). El cupo de 2018 de 50 013 m³ se fijó en base a informes de manejo de inventario presentados a y aprobados por la Administración Forestal antes del 31 de octubre de 2017, el aumento fue atribuido a la presentación de un plan de un titular de concesión que no lo había hecho antes, y al aumento de profusión de *P. elata* en otra concesión (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Si bien se considera que la RDC tiene un adecuado marco regulador de la gestión forestal, la aplicación efectiva de los requisitos parece estar en una fase de transición precaria a escala nacional (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). La disponibilidad de información sobre gestión sostenible entregada por las empresas madereras con concesiones se utilizó como base para el DENP actual, sin embargo, se observó que las administraciones competentes no están bien coordinadas entre ellas, hay una falta de controles sobre las obligaciones legales, y una falta de estrategias confiables para el seguimiento y control de *P. elata* (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). La AA de la RDC (*in litt.* a PNUMA-WCMC) señaló que a pesar de que el arsenal jurídico, y el marco regulador e institucional para la explotación y gestión de los bosques está en vigor, la aplicación efectiva en el campo para el seguimiento y control se ve entorpecida por aspectos técnicos, financieros e institucionales, y se necesita el fortalecimiento de capacidades en las instituciones.

El comercio de *Pericopsis elata* de la RDC también ha sido considerado por el Comité Permanente a través de medidas del Artículo XIII. En SC69 (diciembre de 2017) se recomendó que la RDC debía tomar medidas urgentes para implementar acciones presentes en su informe de DENP (PC22 Doc 12.1 y Anexo), con respecto a la finalización y uso de una base de datos para controlar los volúmenes de *P. elata* exportados y el estudio de la conversión sistemática de los volúmenes de productos elaborados en volúmenes equivalentes de madera enrollada, basándose en una adecuada tasa de conversión (SC69 Acta Resumida). El CP recomienda que hasta que la base de datos no esté operacional, las Partes importadoras no deberían aceptar permisos de exportación de la RDC hasta no confirmar su autenticidad ante la Secretaría (SC69 Acta Resumida). En el DENP de 2018, se hace referencia a una

base de datos para el registro de las cuotas, y se indica una tasa de conversión de 48% de madera aserrada a su equivalente en madera enrollada (habiendo sido de un 30% en 2017) (AA de la RDC, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). La notificación 2014/017 de comprobación de permisos de la RDC ya no es válida-

A través de su proyecto de legislación nacional, la Secretaría de CITES clasifica la legislación nacional de RDC como una legislación que generalmente cumple con los cuatro requisitos para la aplicación efectiva de la CITES (CITES, 2017).

República del Congo

Distribución: *P. elata* se distribuye en el noroeste del Congo, en la cuenca de Sangha (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Se informó que se encuentra en las cinco Unidades de Manejo Forestal (UMFs) de Tala Tala, Ngombé, Kabo, Djoua-Ikié y Pokola (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Previamente, se refería a las UMFs de Sembé y Souanké (PC15 Inf.2). La distribución actual se estima en 7.79 millones de ha. (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). *P. elata* se presenta en dos áreas protegidas, Parque Nacional Odzala y Parque Nacional Nouabalé-Ndoki, ocupando el 40% del total de la distribución en el norte del Congo con las reservas más importantes presentes en el Parque Nacional Odzala (PC15 Inf.2). Se informó que la extensión de superficie ubicada dentro de las áreas protegidas en Congo era el 40% (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Estado y tendencias de la población: En 2001, se indicó que la UMF Tala Tala albergaba los más altos niveles de *P. elata* con 5.1 árboles cosechables/100 ha, y 11.4 tallos de >20 cm DAP/100 ha, mientras que en la UMF Sembé y Souanké la especie se consideró de abundancia moderada (MFEE, 2004). Los inventarios en Tala Tala arrojaron densidades de 0,23 tallos/ha en 2010 (Loumeto *et al.*, 2011) y 0,13 tallos/ha en 2015 (Yoka *et al.*, 2015, b, en: Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). En la antigua UMF de Sefyd, se encontró una densidad de 0,1 tallos/ha en 2015 (Yoka *et al.*, 2015, b, en: Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). Según los estudios de 2010, la especie se consideró como "no amenazada" en el bosque Tala Tala (OIMT-CITES, 2010); y Betti (*in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018) señala también las densidades de 2015 por estar por encima del umbral de una especie amenazada según lo define Forni (1997). La abundancia en las otras UMFs y los dos parques nacionales parece ser muy baja, o no confirmada (PC15 Inf.2). En la Figura 3 se observa la baja regeneración de la especie en Congo de acuerdo a la distribución de tallos por clases de tamaño (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

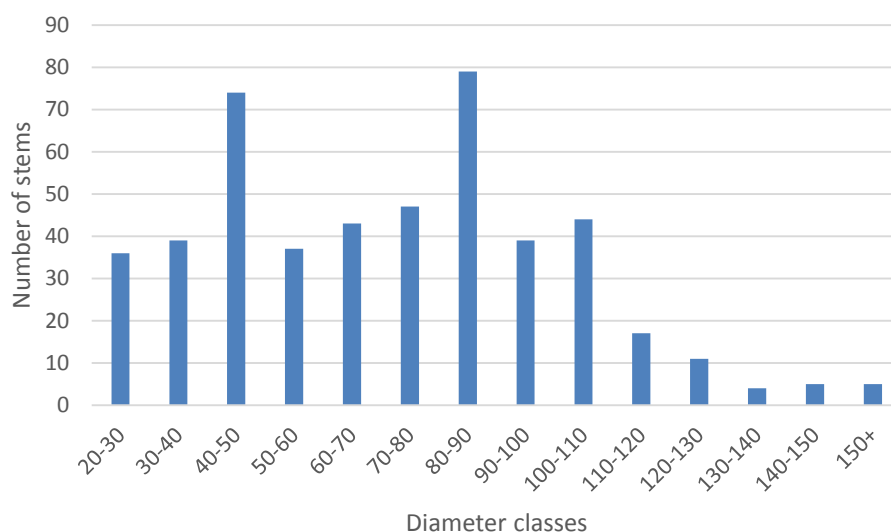


Figura 3. Cantidad de tallos y clases de diámetro de *P. elata* en los bosques productivos del norte de Congo (Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Amenazas: La tala comercial se considera como la única gran amenaza para *P. elata* en Congo, con un consumo local y nacional mínimo (PC15 Inf.2).

Comercio: Congo ha presentado los informes anuales CITES para 2007-2016. Congo publicó cupos anuales de exportación de troncos y madera aserrada en 2012 y 2014-2017, con una cuota publicada como 'en preparación' en 2011 (Tabla 5). El comercio parece haber excedido la cuota publicada en 2015 por 1001.5 m³ según lo informado por Congo y por 512.0 m³ según lo informado por importadores.

De acuerdo a lo indicado en la Base de Datos de Comercio CITES, las exportaciones directas de *P. elata* de Congo fueron compuestas principalmente de madera con fines comerciales: 21 860.1 m³ informado por Congo y 16 555.2 m³ reseñado por los importadores. Todas las exportaciones reseñadas por Congo carecen del código fuente, mientras que todo el comercio señalado por los importadores era de origen silvestre. La exportación directa de madera *P. elata* aumentó 74 veces en 2012-2015 como lo indica Congo y 28 de veces según los importadores; el comercio se redujo posteriormente en más de un 70% a partir de 2015 a 2016 (Tabla 6). China fue el principal destino de las exportaciones de madera, representando el 48% de las exportaciones según Congo y más del 75% de acuerdo a los importadores. El comercio indirecto de *P. elata* con origen en Congo se compone principalmente de chapa silvestre; los re-exportadores reseñaron 24 415.5 m², de los cuales dos tercios se reexportaron a través de Alemania a los Estados Unidos; cantidades menores de chapa fueron acusadas por los importadores (2644 m²). Además, los importadores informaron de 12 483 m³ de madera de origen silvestre principalmente importados por Suiza a través de Alemania (94%), aunque los re-exportadores indicaron cantidades menores (162.75 m³).

Tabla 5: Cupos de exportación CITES para *Pericopsis elata* silvestre desde Congo, 2007-2017 y exportaciones directas mundiales según lo informado por Congo y por los países de importación 2007-2016. Congo ha presentado informes anuales para 2007-2016.

Cupo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
troncos y madera aserrada (m ³)	-	-	-	-	en prep.	863.561*	-	7262.46**	6309	6309	6309
Indicado por Congo	498.7	2966.1	1156.3	428.9	301.4	98.8	1840.1	5100.3	7310.5	2159.7	-
Indicado por el importador	667.6	203.9	115.8	948.4	1024.8	244.3	551.3	4455.5	6821.0	1522.4	-

* 318.837 m³ de troncos y 543.724 m³ de madera aserrada

** 2223.373 m³ de troncos y 5039.087 m³ de madera aserrada

Tabla 6: Exportaciones directas de *Pericopsis elata* del Congo 2007-2016. Cantidades redondeadas a un decimal, cuando proceda.

Término	Unidad	Propósito	Fuente	Informado por	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
viruta	-	T	W	Exportador											
				Importador				20.63	20.63						
derivados	m ³	T	W	Exportador											
				Importador						53.54					
madera	m ³	T	W	Exportador											
				Importador	667.6	203.9	115.8	948.4	1024.8	244.3	551.3	4455.5	6821.0	1522.4	16555.2
				Exportador	498.7	2966.1	1156.3	428.9	301.4	98.8	1840.1	5100.3	7310.5	2159.7	21860.9
chapa	m ²	T	I	Exportador											
				Importador				6.0							
especímenes	-	S	-	Exportador									262.0	30.0	292.0
				Importador											

Fuente Base de Datos de Comercio CITES, PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido, descargado el 27/02/2018

Gestión: Congo se hizo Parte de CITES el 31 de enero de 1983, con entrada en vigor el 1^{ro} de mayo de 1983.

Se informó en PC19 Doc. 12.3 Anexo 3 que *P. elata* fue protegido por primera vez en virtud de la Ley N° 004/74 de enero de 1974, modificada por la Ley N° 32/82 de julio de 1982. La ley N° 004/74 estableció también los principios de la gestión forestal sostenible en Congo, incluida la subdivisión de los bosques del Estado en UMFs y la introducción del Corte Anual Permisible (CAP), que tuvo lugar en 1980 (Ley N° 004/74; PC19. Doc.12.3 Anexo 3). Un “Plan de acción en bosque tropical (PABT)” se desarrolló y completó en 1997 (PC19. 12.3 Anexo 3). Congo introdujo un nuevo Código Forestal en noviembre de 2000, Ley N° 16-2000, en la que se perfila el marco de la gestión pública del sector forestal basado en los principios de la gestión forestal sostenible (República del Congo, 2000); el Artículo 80 de esta ley estipula que los productos forestales deben respetar las normas internacionales.

Los bosques del Congo se dividen entre Estatales y privados, con la mayoría de los bosques de propiedad y administrados por el Estado (Iniciativa de Derechos y Recursos 2018). En virtud de la Ley N° 16/2000 la explotación debe ocurrir bajo el control del Estado o por un título de exportación (República del Congo, 2000). Hay cuatro tipos de título de explotación que pueden ser asignados a operadores de madera en Congo: acuerdo de transformación industrial, acuerdo de desarrollo y conversión, permiso de corte de madera de plantación, y permisos especiales (República del Congo, 2000). El diámetro mínimo explotable (DME) se fijó en 60 cm de DAP (PC15 Inf.2).

Los operadores de explotaciones sólo pueden recolectar en áreas específicamente determinadas de acuerdo a un corte anual permitido (CAP), una cantidad de madera prevista para ser cosechada de manera sostenible, que debe estar en áreas que han estado sujetas a una enumeración completa de los árboles cosechables y de las especies más buscadas (PC14 Doc. 9.2.2 Anexo 3). Todos los titulares de un permiso forestal están obligados a solicitar anualmente la aprobación del plan anual de corte (PC14 Doc. 9.2.2 Anexo 3). La Administración Forestal debe verificar la información proporcionada y asegurarse de que los límites están en su lugar antes de la concesión de un permiso forestal (PC14 Doc. 9.2.2 Anexo 3).

Todos los planes de gestión para las UMFs debían estar operativos en el 2014, sin embargo en el 2016, el 87% de las 23 UMFs en todo el país no tenían un plan aprobado (Loumeto et al., 2011; Cerutti, *et al.* 2016). Betti (*in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018) observó que, de los cinco UMFs donde está presente *P. elata*, Tala Tala y Djoua-Ikié tienen los planes de gestión casi completos, y que estos estaban siendo analizados por la administración forestal. Si bien tres UMFs (Ngombé, Kabo, y Pokola) ya fueron certificadas por el esquema del Consejo de Gestión Forestal (FSC) (que abarca 1,89 millones de ha. de bosque), la explotación de *P. elata* dentro de estos UMFs no está permitida debido a la muy baja densidad observada de la especie (Betti *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018). De las dos principales concesiones, se señaló que la UMF Tala Tala (en la frontera con Camerún) tiene una producción de 1 599 200 m³ de madera al año, y la UMF Djoua-Ikié estaba produciendo 3600 m³ de madera por año (Yoka *et al.*, 2015a, en: Betti, *in litt.* a PNUMA-WCMC, 2018).

Los inventarios forestales realizados en UMF Tala Tala en 2010 encontraron que el 80% había sido explotado con todos los árboles por encima de 60 cm talados, que no se mantuvieron árboles madre, y que el DEM de 60 cm era demasiado bajo para permitir la regeneración; se estimó que elevar el DEM a 70 cm aumentaría la regeneración de 42% a 74% (OIMT-CITES, 2010).

A través de su proyecto de legislación nacional, la Secretaría de CITES clasifica la legislación nacional de Congo como una legislación que generalmente cumple con uno a tres de los cuatro requisitos para la aplicación efectiva de la CITES (CITES, 2017).

D. Problemas identificados que no están relacionados con la aplicación del Artículo IV, párrafos 2(a), 3 o 6(a).

Camerún no ha presentado todavía los informes anuales de flora de 2009-2012, a pesar de que el componente fauna fue recibido para el 2009 y el 2011. Hay numerosos informes de ONG, por ejemplo, Greenpeace (2015) y Global Witness (2015) respecto a la comercialización ilegal de *P. elata* a través de la cuenca del Congo, y en particular en la RDC.

E. Referencias

- Taller Regional Africano 1998. African Regional Workshop (Conservation & Sustainable Management of Trees, Zimbabwe, July 1996). 1998. *Pericopsis elata*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T33191A9759606. Available at: <http://www.iucnredlist.org/details/full/33191/o> [Accessed: 06/03/18]
- Amougou, A., Betti, J.L., Bindzi, I., Bilong, P., Tchataat, M., Ndam, N., Onana, M., Mbarga, N., Belinga, J., Koulbout, D. *et al.* 2009. *Non-detriment findings report on Pericopsis elata*.
- Anglaaere, L.C.N. 2008. *Pericopsis elata* (Harms) Meeuwen. In: Louppe, D., Oteng-Amoako, A.A. and Brink, M. (Eds.). *Ressources végétales de l'Afrique tropicale 7(1)*. Fondation PROTA/Backhuys Publishers/CTA, Wageningen, Netherlands. 478–482.
- ATIBT 2002. Technical report on *Pericopsis elata*. Unpublished document. In: PC15 Inf. 2.
- Betti, J. 2008. *Non-Detriment Findings Report on Prunus Africana (Rosaceae) in Cameroon. Case Study 9*.
- Betti, J. 2018. Jean Lagarde Betti *in litt.* to UNEP-WCMC, 15 April 2018.
- Bourland, N. 2013. *Dynamic of a long-lived light demanding timber species in a changing world: the case of Pericopsis elata (Harms) Meeuwen (Fabaceae) in southeastern Cameroon*. University de Liege–Gembloux Agro-Bio Tech. 116 pp.
- Bourland, N., Cerisier, F., Daïnou, K., Smith, A., Hubau, W., Beeckman, H., Brostaux, Y., Fayolle, A., Biwolé, A.B., Fétéké, F. *et al.* 2015. How tightly linked are *Pericopsis elata* (Fabaceae) patches to anthropogenic disturbances in southeastern Cameroon? *Forests*, 6: 293–310.
- Bourland, N., Kouadio, Y.L., Fétéké, F. and Lejeune, P. 2012. Ecology and management of *Pericopsis elata* (Harms) Meeuwen (Fabaceae) populations: a review Nils. *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment*, 16(4): 486–498.
- Boyemba, F. 2011. *Ecologie de Pericopsis elata (Harms) Van Meeuwen (Fabaceae), arbre de foret tropicale africaine a repartition agregée*. Université libre de Bruxelles (Belgique).
- Cabinet du Président de la République Démocratique du Congo 2007. *Arrêté ministériel n°0011/CAB/MIN/ECN-EF/2007 du 12/04/2007 portant réglementation de l'autorisation de coupe industrielle de bois d'oeuvre et des autorisations d'achat, vente et exportation de bois d'oeuvre*. 2 pp.
- Cerutti, P.O., Mbongo, M. and Vandenhoute, M. 2016. *State of the timber sector in Cameroon (2015)*. FAO/CIFOR.
- CITES 2017. *Status of legislative progress for implementing CITES*. Available at: https://cites.org/sites/default/files/eng/prog/Legislation/CITES_national_legislative_status_table.pdf. [Accessed: 11/04/2018].
- CITES MA of Cameroon 2017. CITES Management Authority of Cameroon *in litt.* to CITES Secretariat, 22 November 2017.
- CITES MA of DRC 2017. CITES Management Authority of Democratic Republic of Congo *in litt.* to CITES Secretariat, 22 December 2017.
- CITES SA of DRC 2018. CITES Scientific Authority of Democratic Republic of Congo *in litt.* to UNEP-WCMC, 12 April 2018 and 17 April 2018.
- Congolese Institute for Nature Conservation 2014. *Non-detriment finding on Afrormosia (Pericopsis elata) in the Democratic Republic of Congo*. Congolese Institute for Nature Conservation.
- Cosma, W. B. and Makonga, K. S. 2014. *Non-detriment finding on Afrormosia (Pericopsis elata (Harms) Meeuwen (Fabaceae) in the Democratic Republic of Congo*.
- Doucet, J.-L. and Bourland, N. 2014. Liste rouge de l'UICN et arbres commerciaux: le cas de *Pericopsis elata* (Harms) Meeuwen (assamela, afrormosia). In: Marechal, C. (Ed.). *L'Etat des Forêts*. 86.
- FAO Forestry Department 1986. *Databook on endangered tree and shrub species and provenances*. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome, Italy.

- Fayolle, A., Ouedraogo, D., Ligot, G., Dainou, K., Bourland, N., Tekamm, P. and Doucet, J.L. 2015. Differential performance between two timber species in forest logging gaps and in plantations in Central Africa. *Forest* 6: 380-394.
- Forni, E. 1997. *Types de forêts dans l'est du Cameroun et étude de la structure diamétrique de quelques essences*. Faculte Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux.
- Fouda Ndjodo, Etoa Etoa, J.B., Zapfack, L., Nkengfack, A., Betti, J.L., Bindzi, I., Bekolo, B., Mbarga, N., Kana, P., Nshare, C. et al. 2017. *Avis de Commerce Non Préjudiciable sur Pericopsis elata (Fabaceae - Faboideae) Au Cameroun. Période 2017 - 2018*. ANAFOR. PC22 Doc 12.1 Annex.
- Gilbert, G. and Wagemans 1944. *Observation sur la biologie des essences forestieres*. Institut national pour l'étude agronomique du Congo Belge, Congo Belge.
- Global Witness 2015. *Exporting impunity: How Congo's rainforest is illegally logged for international markets*. Global Witness.
- Greenpeace 2015. *Trading in chaos: the impact at home and abroad of illegal logging in the DRC*. Greenpeace.
- Hawthorne, W.D. 1995. *Ecological profiles of Ghanaian Forest Trees*. Oxford Forestry Institute. 345pp.
- Howland, P. 1979. *Pericopsis elata (Afroformosia)*. Commonwealth Forestry Institute Occasional Papers 9, Oxford.
- ITTO-CITES 2010. ITTO-CITES program for implementing CITES listings of tropical timber species newsletter. March 2010. 10 pp.
- Karsenty, A. 2016. *The contemporary forest concessions in West and Central Africa: chronicle of a foretold decline?* FAO.
- Kukachka, F. 1960. *Kokrudua (Afroformosia elata Harms)*. Forest Products Laboratory.
- Laure, N.M.R., William, M.A. and Din, N. 2014. Early growth stages structure and distribution of *Pericopsis elata* (Harms) van Meeuwen in a logging concession of South-East Cameroon. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES)*, 5(3): 354-363.
- Loumeto, J., Kami, E., Yoka, J., Mombeki, S., Imbounou, A., Samba, J.L., Ossebi-Mbila, S. and Banzouzi, J.C. 2011. *Avis de commerce non préjudiciable sur Pericopsis elata au Congo*. Projet OIBT/CITES/EU.
- MFEE 2004. Ministry of the Forest Economy and the Environment. *Note technique sur Pericopsis elata (assamela) en République du Congo en réponse à l'article 4(2)(a) de Régulation UE 338/97*. Brazzaville.
- Mianda-Bungi, N. 2003. Dr Ndjele Mianda-Bungi, Université de Kisangani, DRC, *in litt.* to Sara Oldfield, March 2003.
- Micheneau, C., Dauby, G., Bourland, N., Doucet, J.L. and Hardy, O.J. 2011. Development and characterization of microsatellite loci in *Pericopsis elata* (Fabaceae) using a cost-efficient Approach. *American Journal of Botany*, 98(10): 268-270.
- Nellemann, C., Henriksen, J., Raxter, P., Ash, N. and Mrema, E. 2014. *The environmental crime crisis - Threats to sustainable development from illegal exploitation and trade in wildlife and forest resources*. UNEP and GRID-Arendal, Nairobi, Kenya and Arendal, Norway.
- Ngueguim, J.R., Betti, J.L., Riera, B., Ambara, J., Tchatat, M. and Onana, J. 2012. Growth and productivity of *Pericopsis elata* (Harms) Meeuwen in some forest plantations of Cameroon. *Forest Science and Technology*, 8(1): 1-10.
- Omatoko, J., Nshimba, H., Bogaert, J., Lejoly, J., Shutsha, R., Shaumba, J.P., Asimonyio, J. and Ngbolua, K.N. 2015. Etudes floristique et structurale des peuplements sur sols argileux à *Pericopsis elata* et sableux à *Julbernardia seretii* dans la forêt de plaine d'UMA en République Démocratique du ... *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 13(2): 452-463.
- Pieters, A. 1994. *Natural regeneration in the equatorial forest of the Yangambi Region: applied to Afroformosia elata Harms*. A. Pieters & F. Pauwels, Leuven, België.
- Republic of Cameroon 1994. *Law No. 94/01 of 20 January 1994 to lay down forestry, wildlife and fisheries regulations*. 44 pp.
- Republic of Cameroon 1999. *Decree 99/781/PM du 13 octobre 1999 fixant les modalités d'application de l'article 71 (1) (nouveau) de la loi no 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche*. 3 pp.
- Republic of Cameroon 2001. *Arrêté n° 0222/A/MINEF/ 25 mai 2001 Procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en oeuvre, des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent*. 17 pp.

- Republic of Congo 2000. Loi N° 16 2000 du 20 novembre 2000, portant code forestier. 21 pp.
- de Ridder, M., Toirambe, B., Van den Bulcke, J., Bourland, N., Van Acker, J. and Beeckman, H. 2014. Dendrochronological potential in a semi-deciduous rainforest: The case of *Pericopsis elata* in central Africa. *Forests*, 5(12): 3087–3106.
- Rights and Resources Initiative 2018. *Republic of the Congo*. Available at: <https://rightsandresources.org/en/work-impact/tenure-data-tool/#.WtCaTi7wZQK>. [Accessed: 11/04/2018].
- Royal Museum for Central Africa 2014. *Non-detriment findings for timber imports: stepwise approach of collecting documentation on carrying capacity of Pericopsis elata populations*. Royal Museum for Central Africa, Tervuren, Belgium.
- Swaine, M.D. and Whitmore, T.C. 1988. On the definition of ecological species groups in tropical rain forests. *Vegetatio*, 75(1–2): 81–86.
- Taylor, C.J. 1960. *Synecology and silviculture in Ghana*. Thomas Nelson and Sons Ltd, London, UK.
- Umunay, P.M., Covey, K.R., Makana, J.R. and Gregoire, T.G. 2017. Effect of light, fire and weed control on establishment of *Pericopsis elata* Harms regeneration. *New Forests*, 48(6): 735–752.
- Viven, J. and Faure, J. 1985. *Arbres des forets denses d’Afrique Centrale*. Ministere des relations exterieures, Cooperation et Developpement. ACCT, Paris. 551 pp.
- Yoka, J., Badia, C., Baloki, D., Kouzieta Moudilou, J., Onzenga, C., Bello Kouanga, C., Kimbembe, J.A. 2015a. *Avis de commerce non préjudiciable de Afrormosia (Pericopsis elata) au profit de la Société Industrielle et Forestière du Congo (SIFCO)*. 90 pp.
- Yoka, J., Menanzala, A., Badia, C., Baloki, D., Kouzieta Moudilou, J., Kouediatouka, M. 2015b. *Avis de commerce non préjudiciable de Afrormosia (Pericopsis elata) au profit de la Société Exploitation Forestière YUAN-DONG (SEFYD) au Congo*. 70 pp.