



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo
Estratégico de los Recursos
Naturales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

San Isidro, - 6 FEB 2015

OFICIO N° 042-2015 - MINAM/VMDERN

Señora
FABIOLA MUÑOZ DODERO
Directora Ejecutiva (e)
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
Ministerio de Agricultura y Riego
Calle Diecisiete 355, Urb. El Palomar
San Isidro.-

**Asunto : Dictamen de Extracción No Perjudicial
de la caoba 2015**

Referencia : Decreto Supremo N° 019-2010-AG

Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de saludarla y hacerle llegar para su conocimiento y atención correspondiente en su calidad de Autoridad Administrativa CITES, el Dictamen de Extracción No Perjudicial de las poblaciones de caoba (*Swietenia macrophylla* King) 2015.

Al respecto, cabe indicar que el informe antes referido concluye, entre otros aspectos, que el cupo no sea mayor de 110 árboles aprovechables, considerando que esta cantidad permitirá la sostenibilidad de la especie en el tiempo. Asimismo, en el citado informe se brindan recomendaciones que deben ser implementadas para fortalecer la gestión y conservación de la caoba en el Perú.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y deferente estima.

Atentamente,



GABRIEL QUIJANDRIA ACOSTA
Viceministro de Desarrollo Estratégico
de los Recursos Naturales
MINISTERIO DEL AMBIENTE

Se Adjunta: DENP de la caoba 2015

CC/: Director General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

www.minam.gob.pe
webmaster@minam.gob.pe

Av. Javier Prado Oeste 1440
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 611 6000

**DICTAMEN DE
EXTRACCIÓN NO
PERJUDICIAL DE
Swietenia macrophylla King
(CAOBA)**

2015

INFORME PREPARADO POR:

**Ing. Ignacio Lombardi Indacochea
Experto científico CITES en flora maderable
UNALM**



CONTENIDO

I. ANTECEDENTES.....	1
II. INFORMACIÓN DE LA ESPECIE.....	1
2.1. Biología reproductiva:.....	1
2.2. Hábitat:.....	2
2.3. Área de distribución de la <i>Swietenia macrophylla</i> King (caoba).....	2
2.4. Población estimada de la caoba en el Perú.....	2
2.5. Regeneración natural de la caoba.....	5
2.6. Estado de los semilleros de caoba.....	7
2.7. Cupo nacional de exportación anual de la caoba.....	7
2.8. Comercio de especímenes de caoba.....	9
2.9. Amenazas sobre la caoba.....	9
III. ANÁLISIS DEL CUPO DE CAOBA 2015.....	10
IV. CONCLUSIONES.....	13
V. RECOMENDACIONES.....	14
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	15

8

I. ANTECEDENTES

La inclusión de la caoba (*Swietenia macrophylla*) en el Apéndice II de la CITES, en la 12ª Conferencia de las Partes, celebrada en noviembre de 2002, significó que los países exportadores tienen que verificar que los volúmenes comercializados se han adquirido legalmente y que el aprovechamiento no sea perjudicial para las poblaciones de caoba. En este último punto es donde los Dictámenes de Extracción No Perjudicial o NDFs (por sus siglas en inglés), o los DENP de manera abreviada, son parte indispensable de los mecanismos de regulación de CITES.

En el Perú, se ha establecido un procedimiento articulado entre la Autoridad Científica y Administrativa CITES-Perú para la emisión de un Cupo Anual de Exportación de la caoba, el cual toma como base las recomendaciones emitidas en el DENP.

El Dictamen de Extracción No-Perjudicial es emitido por una Autoridad Científica CITES-Perú y aborda aspectos de tipo biológico, ecológico, de gestión y/o manejo de las poblaciones, para sí brindar recomendaciones sobre el número máximo de árboles de caoba que pueden ser aprovechados y que no genere detrimento en sus poblaciones, ni sobre su estado de conservación. Las recomendaciones están relacionadas a mejorar las características del manejo y aporta alcances a considerar en la gestión en base a información científica disponible.

El Ministerio del Ambiente a través de la Dirección General de Diversidad Biológica en su calidad de Autoridad Científica CITES y con el apoyo del Programa de Asistencia Técnica USAID/MINAM por intermedio del Proyecto PAT CITES, viene trabajando sostenidamente en la generación de información sobre el estado de la caoba en las áreas de distribución natural, lo cual permite aportar con recomendaciones a la gestión de la especie en el Perú.

II. INFORMACIÓN DE LA ESPECIE

Nombre científico: *Swietenia macrophylla* King.

Nombres comunes: Caoba, águano, Yopo (Perú)

Nombre comercial internacional: Mahogany, Acajou amérique, Aguano, American mahogany, Araputanga, Bigleaf mahogany, Caoba de Centro América, Caoba de hoja ancha, Caoaba de Honduras, Caoba del Atlántico, Caoba del sur, Caoba, Coabillo, Cóbano, Gateado, Gateads, Mara boliviana, Mogno, New World Mahogany, Orura, Venadillo y Zopilote.

2.1. Biología reproductiva:

La caoba es una especie monoica. Presenta inflorescencias en panículas de 15 - 25 cm de longitud, con flores pequeñas y unisexuales. Los frutos maduros son de color café claro, tienen forma de cápsulas erectas, ovoides, de 15 - 20 cm de largo y 6 - 8 cm de diámetro en su parte más ancha.



Se calcula que los árboles mayores de ~50 cm de diámetro fructifiquen anualmente, aunque la producción varía mucho de un árbol a otro, y de un año a otro. Los grandes árboles emergentes (mayores a 30 m) pueden producir en un solo año hasta 40,000 semillas diseminadas naturalmente. La semilla se dispersa por el viento a finales de la estación seca, y está limitada normalmente a 100 m de árboles adultos, lo cual fue observado en los trabajos de evaluación de la regeneración natural en los bosques de Madre de Dios, Ucayali, San Martín y Loreto (MINAM 2012, 2013, 2014).

2.2. Hábitat:

La caoba esta presente en ámbitos con pluviosidad elevada y constante, no tolerando las sequías prolongadas. Es una especie con tendencia heliófila, formando agrupamientos, presente en bosques disturbados perdurando hasta la condición primaria, usualmente en suelos ligeros, francos a arenosos, de buena fertilidad, bien drenados, con pedregosidad baja a media.

2.3. Área de distribución de la *Swietenia macrophylla* King (caoba)

El área de distribución natural de la caoba se extiende desde México, a los 23° Norte siguiendo la franja costera del Atlántico hacia América del Sur, en donde continúa en un amplio arco desde Venezuela, a través de las regiones amazónicas de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil, hasta los 18° Sur.

El rango de distribución natural de la caoba en el Perú comprende el ámbito de 9 regiones del país, estas son de norte a sur las siguientes: Loreto, Amazonas, San Martín, Ucayali, Huánuco, Junín, Cuzco, Madre de Dios y Puno (Trigoso et al., 2002).

2.4. Población estimada de la caoba en el Perú

De acuerdo al "Estudio de las poblaciones de *S. macrophylla* King (Caoba) en el Perú" (UNALM-ITTO 2009), la región de Ucayali (Zona Centro) y Madre de Dios (Zona Sur) son las cuentan con poblaciones comerciales de caoba; siendo el tamaño estimado de la población comercial en un rango comprendido entre los $124,683 \pm 5,480$ árboles.

La mayor parte de la población en crecimiento se encuentra en la Zona Norte la cual sería una segunda o tercera generación después de las primeras cosechas con regeneración natural, y donde se han mantenido los sitios sin mayor alteración (cambio de uso de la tierra).

2

Tabla N° 1: Tamaño de la población estimada de caoba en los Bosques de Producción Permanente

Población	Árboles	
	Mínimo	Máximo
Comercial	119 203	130 162
En crecimiento	60 044	66 784
En ANP	87 888	

Fuente: UNALM-IITO, 2009

Tabla N° 2: Distribución porcentual de las poblaciones de caoba (comercial y no comercial) por Zonas estudiadas

Zona	Árboles no comerciales (DAP<75 cm) %	Árboles comerciales (DAP≥75 cm) %
Sur	40	60
Centro	18	82
Norte	90	10

Fuente: UNALM-IITO, 2009

8

Tabla N° 3: Distribución de la población por debajo del Diámetro Mínimo de Corta (<75 cm dap del DMC)

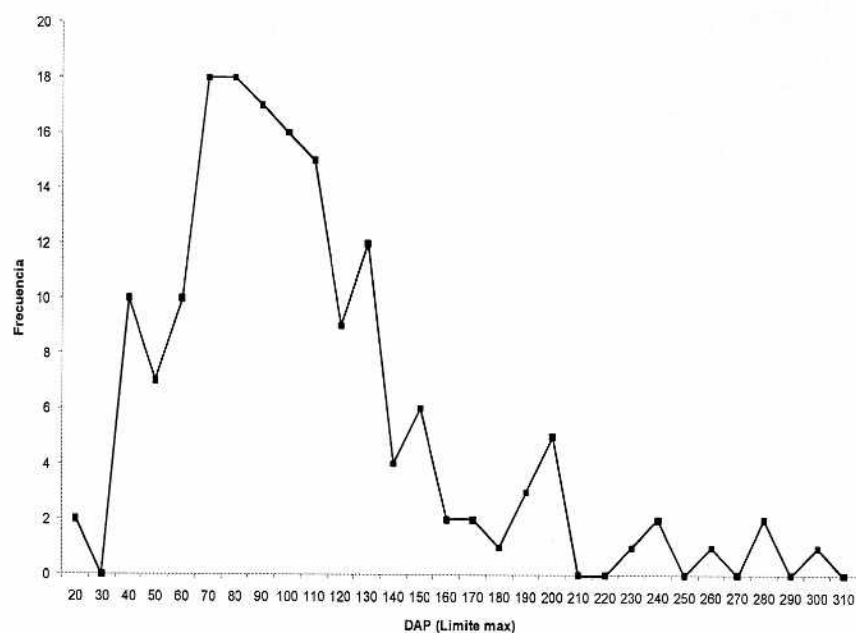
Clase diamétrica (cm)	Número de árboles	Porcentaje (%)	Años para la cosecha*
< 30	2 380	4	100
30.0 – 39.9	4 602	7	80
40.0 – 49.9	6 611	10	60
50.0 – 59.9	12 715	20	40
60.0 – 69.9	27 652	44	20
70.0 – 75.0	9 453	15	5

Fuente: UNALM-ITTO, 2009.

*considerando los valores de crecimiento de Rosero (2009).

Para las estimaciones se consideró la información de 155 parcelas (UNALM-ITTO 2009). Considerando esas estimaciones se tiene una población en crecimiento aproximada de $63,314 \pm 3,370$ árboles de caoba distribuidos en diferentes proporciones de cada categoría diamétrica. Evaluando ello se infiere que la población determinada en el cálculo estaría asegurando parcialmente la reposición de lo que se está aprovechando (Lombardi, 2008).

Figura N° 1: Distribución de la población por categoría diamétrica



Fuente: UNALM-ITTO, 2009

011

La Caoba es una especie con tendencia heliófila. Se regenera en campos abandonados aún bajo sombra. Durante sus estadios iniciales, requiere de bastante luz y protección ante la sombra excesiva.¹

En la figura (Figura N°1) la estructura diamétrica de las poblaciones de Caoba en el Perú muestra una estructura con una marcada variabilidad y baja frecuencia en las clases diamétricas inferiores (10 - 30 cm), lo cual está asociado a la estrategia de vida de la especie que ocurre con un bajo nivel de establecimiento de regeneración natural en estos estadios (Negreros-Castillo, P. 1991)

2.5. Regeneración natural de la caoba

Los datos que presentamos sobre la regeneración natural de la caoba son producto del trabajo realizado por la Autoridad Científica CITES-Perú en la región de Madre de Dios (2012), Ucayali (2013).

Actualmente se viene evaluando la recuperación en las regiones de San Martín y Loreto (2014 - 2015).

Regeneración natural de caoba por estadio de crecimiento

En Madre de Dios

Se observa una regeneración natural a nivel de brinzales, 2.79 ind/ha (individuos por hectárea), siendo este un estadio muy dinámico, es indispensable la aplicación de los tratamientos silviculturales para asegurar su viabilidad a otros estadios. Se ha encontrado un promedio de 2.79 brinzales/ha, un latizal alto por cada 2 ha y un fustal en cada 12 ha, en las áreas que han sido aprovechadas, en la categoría de dap de 10-20 cm se registra como mínimo 2 individuos por ha y a nivel de fustales desde el 2008 hasta el 2012 se mantiene en un árbol de caoba cada 25 ha, en las áreas aprovechadas en el 2012, se observó una cantidad de brinzales importante que de mantenerse mediante operaciones silviculturales.

En Ucayali

La regeneración de caoba encontrada es escasa y con tendencia irregular, encontrando en promedio que por cada árbol semillero que se encuentra, tan sólo un brinzal cada 0.75 de ha y un latizal bajo cada 2.32 ha, observando en las evaluaciones que existe una tendencia a orientarse hacia el este del árbol madre y a una distancia máxima de 50 m de éste.


¹ Reynel, et al. 2003 Árboles útiles de la Amazonía Peruana y sus Usos. ICRAF. Perú.

Tendencia de regeneración de caoba por categoría diamétrica

Madre de Dios: se observa una población en proceso de recuperación en las áreas intervenidas o aprovechadas, en esta etapa un aspecto crítico es la apertura de luz - es indispensable para que esta especie empiece a tener individuos con posibilidades de llegar a adultos y formen la cosecha futura- .

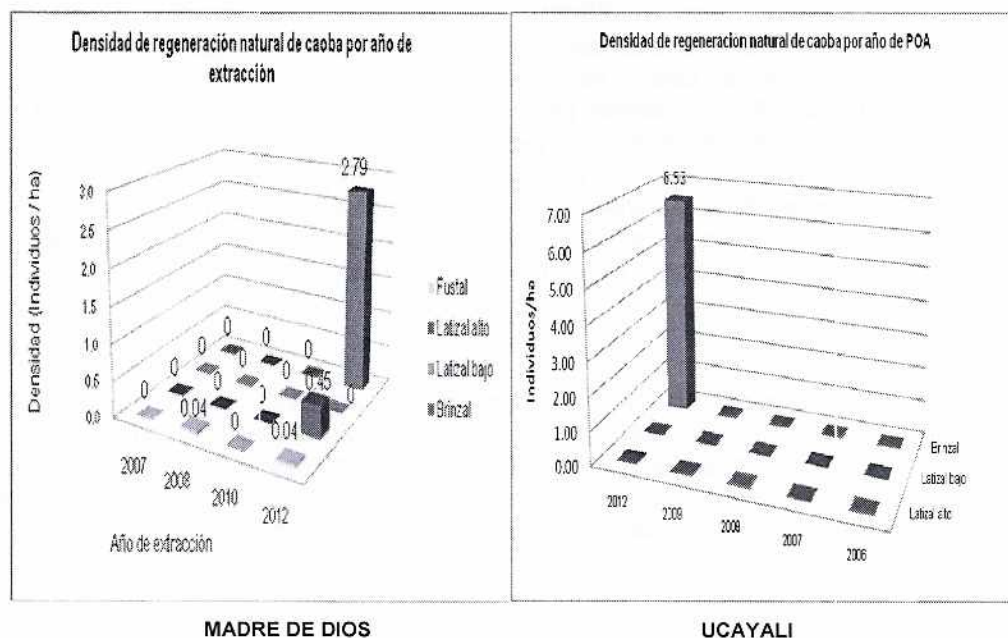
Ucayali

La caoba presenta una regeneración baja e irregular, obteniendo en promedio que por cada 0.75 ha se encuentra un brinzal; sin embargo consideramos tomar precautoriamente este valor como referencial ya que al ser tan dinámico este estadio, no es un buen indicador de supervivencia de la especie, pero si es sumamente informativo para indicar que se intervenga con operaciones silviculturales que faciliten el establecimiento en categorías mayores.

Densidad de regeneración natural de caoba por año de extracción

Presentamos dos gráficas que muestran la densidad de la regeneración natural por año de extracción en las concesiones de Madre de Dios y Ucayali por año de POA.

Figura N° 2: Densidad de regeneración natural de Caoba por año.



Presencia de caoba por orientación de la parcela

Madre de Dios: La orientación de la dispersión de semillas se da en mayor proporción en el sector oeste. Probablemente esto en razón que es por donde los vientos son más frecuentes y contienen suficiente humedad.

Ucayali: La regeneración encontrada en las evaluaciones de caoba, se encuentran orientadas hacia el este con tendencia irregular, observando en las evaluaciones que existe una distancia máxima de 50 m al semillero.

2.6. Estado de los semilleros de caoba

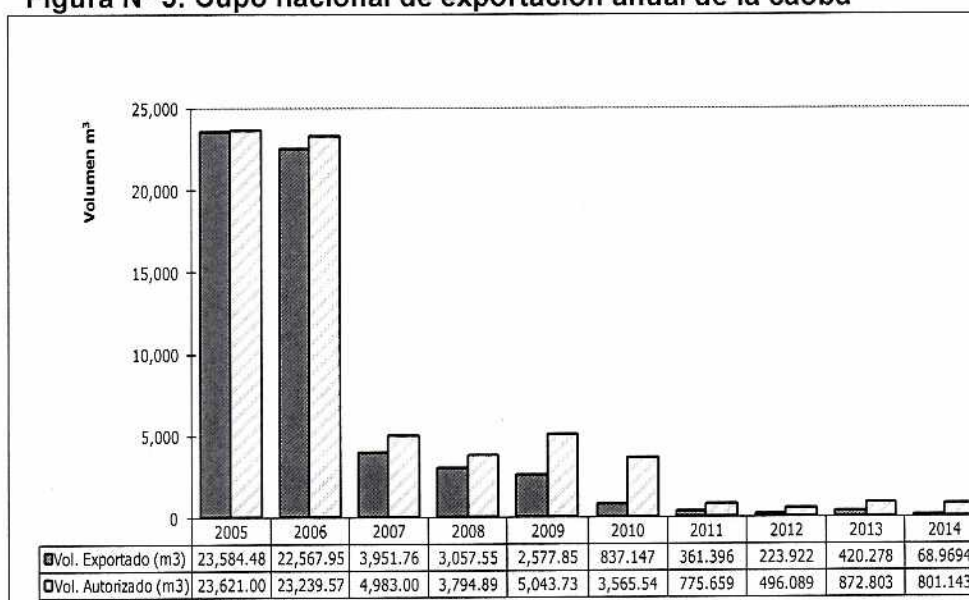
El estado de la forma de copa de los semilleros es bueno, poseen condiciones apropiadas en cuanto a la forma de sus copas, siendo entre circulares completas a irregulares; sin embargo, en las áreas donde se viene manejando el aprovechamiento de semillas, se tiene un tercio de la población semillera con copas reducidas a medio círculo.

En el caso de las zonas sin POA, la mayoría de árboles (85%) poseen copas aceptables, entre completas e irregulares (Madre de Dios y Ucayali).

2.7. Cupo nacional de exportación anual de la caoba

Los volúmenes de madera aserrada, en el 2005 superaban los 23 mil metros cúbicos, mientras que la cantidad de caoba exportada correspondiente al cupo de exportación 2012 que rigió hasta marzo del 2013 se redujo a 223.922 metros cúbicos y el 2014 a 68.9694 m³.

Figura N° 3: Cupo nacional de exportación anual de la caoba



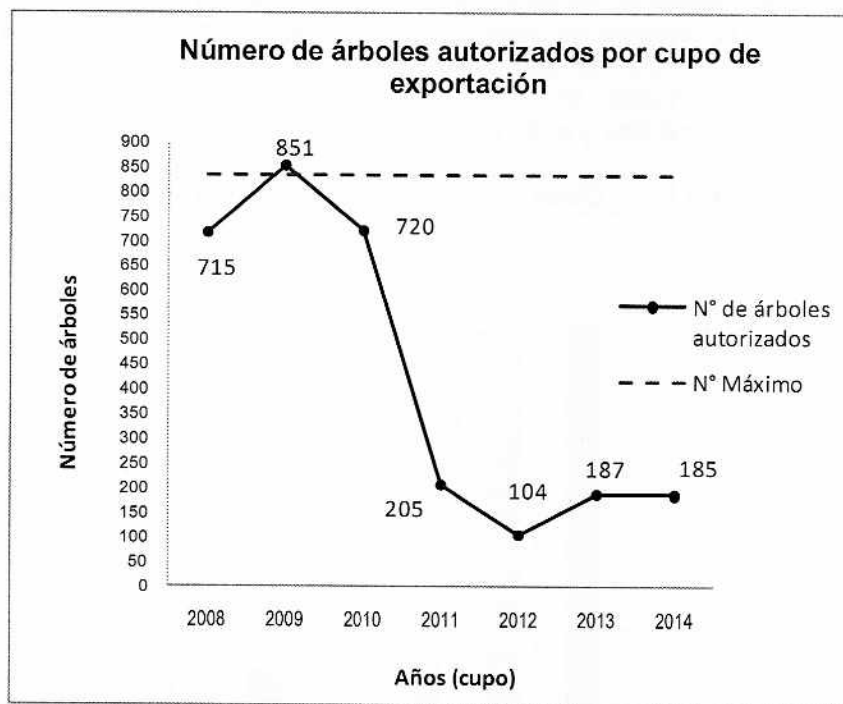
Fuente: SERFOR 2015

En base a las estimaciones realizadas la población comercial de caoba supera los 100 mil especímenes (Lombardi et al. 2009) y los volúmenes de exportación se han reducido significativamente. Un aspecto determinante es la implementación de las recomendaciones de la Autoridad Científica CITES (MINAM) y la aprobación y administración de los cupos anuales de exportación que aseguran no sobrepasar el número máximo aprovechable. Otro elemento fundamental para regular el aprovechamiento de la caoba son las verificaciones al 100% de los árboles propuestos para aprovechamiento lo cual ha limitado la tala y comercio ilegal.

Asimismo, uno de los factores más importantes en la cadena comercial ha sido la reducción en la demanda debido a la crisis que existió en los Estados Unidos como principal país importador de madera de caoba, lo cual repercutió en la diferencia que existe entre volumen autorizado y el volumen exportado.

En la siguiente figura se puede apreciar como en los últimos cinco años el número de árboles de caoba aprovechados ha tenido una reducción sostenida y se observa que el cupo de exportación máximo calculado en el 2010 (Lombardi 2010)² no ha sido excedida.

Figura N° 4: Número de árboles de caoba exportados del 2008-2014



Fuente: Elaboración MINAM 2015, Datos –SERFOR

² El cupo Nacional de exportación de *Swietenia macrophylla* King "caoba" sea menor a 831 árboles aprovechables (Análisis de la situación de las poblaciones de la caoba en el Perú 2010).

2.8. Comercio de especímenes de caoba

El comercio de la caoba tuvo lugar desde inicios de 1930 y tuvo un fuerte auge hasta los años 40 del siglo pasado, donde se llevó a cabo una explotación a gran escala. Las áreas de explotación de la caoba (*S. macrophylla*) se ubicaban en las zonas fluviales accesibles desde la ciudad de Iquitos, donde se concentraban los grandes aserraderos, esta ubicación geográfica permitía una extracción permanente vía fluvial, lo que llevo a instalar importantes aserraderos en la región.

Entre los años de 1950 y 1970, las áreas de producción maderera crecen rápidamente al acercarse el mercado por la construcción de las carreteras de penetración; donde la madera ya no sale sólo por Iquitos sino que pueden usar otros puertos.

Posteriormente durante la década de los 80's y 90's, la madera adquiere altos precios, se intensifica el aprovechamiento de los bosques y en algunos casos, se recurre a prácticas ilegales como el cuartoneo empleando motosierras, así mismo se da la actividad ilegal de la incursión en áreas naturales protegidas y de comunidades nativas, siendo este el periodo en el cual se acrecienta la tala ilegal (Lombardi et.al 2012).

La producción actual de madera de caoba se encuentra concentrada en el departamento de Madre de Dios, lo cual requiere que se hagan evaluaciones regionales y análisis específicos, ya que la cuota a nivel nacional solo estaría presionando a un sólo departamento.

2.9. Amenazas sobre la caoba

Fragmentación de hábitad

La pérdida de cobertura boscosa y el cambio de uso de suelos es la problemática más importante, ya que afecta a la recuperación de la especie todavía latente en las áreas de distribución de la caoba. Esto es evidente en los diversos departamentos en especial en San Martín donde las áreas de distribución histórica de la caoba no presentan a la actualidad cobertura boscosa (MINAM.2014 en prep.)

Aprovechamiento no autorizado

El aprovechamiento de la caoba en áreas no autorizadas, representa una explotación que diezma las poblaciones adultas, y reduce el número de árboles productores de semillas.

Los árboles que sobreviven son generalmente demasiado escasos, pequeños o muy viejos para recuperar las estructuras de la población mediante

crecimiento y regeneración natural durante años o incluso decenios entre el primer y el segundo ciclos de tala en límites de explotación.

El Perú con la implementación de las verificaciones al 100% de los árboles y el trabajo conjunto con organismos fiscalizadores especializados ha venido atacando el problema sostenidamente, sumado a ello la actual política de lucha contra el aprovechamiento en áreas no autorizadas constituyen un hito importante para afrontar esta actividad que afecta las poblaciones de especies valiosas en particular. [Entiéndase "valiosa" en términos del comercio, la definición literal no incluye aspectos ecológicos].

Problemas fitosanitarios

Como principal problema fitosanitario debemos señalar al barrenador de la caoba (*Hypsipyla grandella*), el cual es la principal plaga forestal en América Latina y el Caribe.

El daño mencionado es causado por las larvas al barrenar el meristemo principal de plantas jóvenes, las cuales son obligadas a emitir brotes laterales, con la consecuente deformación del fuste. Cuando los ataques son continuos, las plantas pueden morir o resultar tan deformadas que sus posibilidades de crecimiento para alcanzar la talla de árboles maderables son mínimas (Dourojeanni 1963, 1976; Gara et al. 1976).

En el Perú los problemas ocasionados por "el barrenador" en bosques naturales no es considerable, el problema asociado a la infestación de la plaga se presenta principalmente en plantaciones y áreas de monocultivo, concordando con los trabajos realizados en centros experimentales en Tabasco, México (Sánchez et al 2009).

III. ANÁLISIS DEL CUPO DE CAOBA 2015

El análisis del cupo de caoba 2015, se realizó contando con los informes de verificación de campo e información adicional, proporcionada por la Autoridad Administrativa CITES (SERFOR); se incluyó como insumo importante la información de los trabajos de evaluación de la regeneración de las poblaciones naturales de caoba en las regiones de Madre de Dios (2012), Ucayali (2013), San Martín y Loreto (en prep. 2014) en razón de establecer el número de árboles por área que pueden asegurar una regeneración natural adecuada y el distanciamiento entre semilleros.

Se considera precautoriamente que la estructura poblacional mínima para el aprovechamiento en cada área de manejo forestal debe ser mayor a 5 árboles para que sea viable y que debe observarse que estas no cuenten con una generación predecesora que asegure un recambio.

Tabla N° 4.- Información analizada*

N° Informe	Zafra	Titular	Región	N° Contrato
Informe N° 2479-2014- MINAGRI- DGFFS- DGEFFS.	2014-2015	Consolidado Chullachaqui SRL.	Madre de Dios	17-TAH/C-J-040-02 17-TAH/C-J-041-02 17-TAH/C-J-045-02 17-TAH/C-J-028-02
Informe N° 2476-2014- MINAGRI- DGFFS- DGEFFS.	2014-2015	Consolidado Otorongo SAC	Madre de Dios	17-TAH/C-J-017-02 17-TAH/C-J-042-02 17-TAH/C-J-043-02 17-TAH/C-J-044-02 17-TAH/C-J-009-03
Informe N° 2478-2014- MINAGRI- DGFFS- DGEFFS.	2014-2015	Maderyja SAC	Madre de Dios	17-TAH/C-J-004-02
Informe N° 2477-2014- MINAGRI- DGFFS- DGEFFS.	2014-2015	Comunidad Nativa Bélgica	Madre de Dios	17-TAH/P-MAD-A-009-13
Informe N° 005-2014- SERFOR- DGGSPFFS- DCGSPFFS.	2013-2014	Rio Huáscar	Madre de Dios	17-TAH/C-J-022-02
Informe N° 0095-2014- SERFOR- DGGSPFFS	2014-2015	Emini SAC	Madre de Dios	17-TAH/C-J-019-02

(*) Informes de verificación de campo realizado por el SERFOR (ex DGFFS)

Tabla N° 5.- Número de árboles solicitados para ser aprovechados

N°	Titular	Contrato	N° árboles propuestos	N° árboles semilleros	N° árboles considerados
1	Consolidado Chullachaqui SRL.	17-TAH/C-J-040-02 17-TAH/C-J-041-02 17-TAH/C-J-045-02 17-TAH/C-J-028-02	5	1	0
2	Consolidado Otorongo SAC	17-TAH/C-J-017-02 17-TAH/C-J-042-02 17-TAH/C-J-043-02 17-TAH/C-J-044-02 17-TAH/C-J-009-03	4	2	0
3	Maderyja SAC	17-TAH/C-J-004-02	66	14	64
4	Comunidad Nativa Bélgica	17-TAH/P-MAD-A-009-13	32	7	31
5	Rio Huáscar	17-TAH/C-J-022-02	9	4	9
6	Emini SAC	17-TAH/C-J-019-02	6	2	6
TOTAL			122	30	110

Se tienen 110 árboles verificados por la Autoridad Administrativa CITES (SERFOR) con posibilidad para ser aprovechados (árboles considerados). Este número que se encuentra por debajo del rango de árboles que podría soportar la población nacional sin comprometer su estabilidad (795 - 867 árboles).

Debiendo señalar que dos concesiones tienen una cantidad de árboles menor o igual a cinco, los cuales no han sido considerados viables para el aprovechamiento en razón de que no se asegurarían la estructura y recuperación de cada área, por ende han sido excluidos del cálculo de árboles a ser aprovechados.

En la concesión Maderyja SAC se registra 2 árboles caídos y en la Comunidad Nativa Bélgica se registra 1 árbol caído. Estos árboles no se consideraron en el cálculo del número aprovechable.

2

IV. CONCLUSIONES

- Todas las concesiones y permisos forestales que han solicitado ser incluidos en el cupo nacional de exportación anual de Caoba se encuentran en la región Madre de Dios y cuentan con un total de 110 árboles aprovechables considerando las condiciones mínimas para asegurar un no detrimento. Esta cantidad está por debajo de los 831 árboles (promedio) de caoba (*S. macrophylla*) recomendados en el Estudio de las Poblaciones de caoba en el Perú.
- De acuerdo a los estudios realizados las poblaciones aprovechables de caoba se ubican en las regiones de Madre de Dios y Ucayali, por lo cual la ubicación geográfica de las áreas de aprovechamiento solicitantes del cupo nacional de exportación se encuentran dentro del rango de distribución con poblaciones comerciales.
- De la información disponible se evidencia que cuando se brindan las condiciones adecuadas de luz y humedad se produce una germinación importante de brinzales la cual se empieza a perder conforme crecen y no se tiene la iluminación suficiente para sobrevivir; sin embargo se observa que los fustales del año 2008 se han mantenido hasta el año 2012 de acuerdo a la información de los POA's que mantienen en un árbol cada 25 ha.
- En las áreas de aprovechamiento la mayor orientación de la dispersión de semillas se da en el sector oeste, probablemente donde los vientos son más fuertes y llevan mayor humedad, el resto se distribuye en forma proporcional entre el Norte y el Sur.
- Con la información recabada en Madre de Dios se puede indicar que los semilleros cuentan con los rasgos fenotípicos y sanitarios que podrían asegurar una regeneración natural adecuada para influir positivamente en la recuperación de la especie, en especial en las áreas donde se han aprovechado árboles y se han establecido claros.
- En Ucayali, otras de las regiones con árboles comerciales, se observa una tendencia irregular en la recuperación, encontrando en promedio por cada árbol semillero que se encuentra, un brinjal cada 0.75 de ha y un latizal bajo cada 2.32 ha, y la tendencia a orientarse es hacia el Este del árbol madre a una distancia máxima de 50 m.
- En los estudios de recuperación de la especie no se muestra con claridad los beneficios obtenidos al dejar los semilleros, asimismo no se evidencian las actividades silviculturales realizadas en las áreas aprovechadas.

V. RECOMENDACIONES

- 6.1. Establecer el cupo nacional de exportación de *S. macrophylla* King (caoba), considerando los 110 árboles aprovechables verificados por la Autoridad Administrativa CITES.
- 6.2. El cupo nacional está siendo establecido solo para la región de Madre de Dios, por lo cual se recomienda realizar un nuevo análisis de las poblaciones locales, considerando que el estudio nacional tiene más de 8 años, asimismo implementar las recomendaciones para ayudar a la recuperación de las poblaciones de esta especie.
- 6.3. Se recomienda a la Autoridad Administrativa CITES - Perú que las unidades de manejo forestal realicen un inventario exploratorio en toda el área bajo manejo tanto en las concesiones, como en las áreas forestales de las comunidades nativas, desde un diámetro mínimo de 30 cm de DAP y proporcionalmente una muestra para los árboles que se encuentran entre 10 y 29.9 cm.
- 6.4. El Plan Operativo Anual (POA) debería incluir las actividades a realizarse en toda el área concesionada o que la comunidad dedica a la producción forestal y no solo la información de la parcela de corta anual. Asimismo, sería conveniente que se incluya como parte de las actividades la realización del monitoreo fenológico de los árboles de caoba para cada POA.
- 6.5. Como parte de las labores silviculturales, se recomienda incluir el replanteo de caoba, identificando las áreas donde realizará el enriquecimiento y detallando las acciones futuras que garantizaran el éxito de estas plantaciones.
- 6.6. Los árboles semilleros se deben dejar agrupados de tal forma que al final del aprovechamiento estén a una distancia, no mayor a un kilómetro uno del otro para asegurar una polinización cruzada.
- 6.7. Las actividades de manejo forestal y los planes operativos anuales, deben ser planificadas considerando que deben empezar por lo menos dos o tres años antes de la apertura de un POA, con la finalidad de tener una programación adecuada de las operaciones. Los aspectos más importantes para considerar son: el inventario, las actividades silviculturales, aprovechamiento, seguimiento y los muestreos diagnósticos.
- 6.8. Se deberá incentivar el establecimiento de la regeneración natural, aplicando tratamientos silviculturales como: la apertura de dosel y eliminación de individuos competidores de sitio y luz, y hacer un muestreo diagnóstico periódicamente para conocer su respuesta.



- 6.9. No se recomienda la exportación de madera caoba procedente de bosques naturales de subastas públicas, de hallazgos, de bosques locales, de predios agrícolas; así como el aprovechamiento de árboles en Planes Operativos Anuales que cuentan en total con un número menor o igual a cinco árboles de caoba.
- 6.10. Remitir el DENP a las Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre, en virtud a lo dispuesto en el artículo 5° del Decreto Supremo N° 019-2010-AG.
- 6.11. Muchas de las recomendaciones aquí expresadas son reiterativas de los últimos años. La Autoridad administrativa y las Entidades de Observancia deben implementar las medidas necesarias con el fin de lograr la sostenibilidad de las poblaciones naturales de caoba en el Perú.
- 6.12. Asimismo, las Autoridades CITES deben asegurar los recursos necesarios para continuar con las investigaciones que aporten información que permita gestionar eficientemente las poblaciones naturales de la caoba.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Barrena. V.; Vargas, C. 2004. Informe de la Autoridad Científica CITES: La caoba en el Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina. Facultad de Ciencias Forestales. Lima, PE. 31 p.
- Dourojeanni, M .1963. El barrenado de los brotes (*Hypsipyla grandella*) en cedro y caoba. Agronomía 30(1): 35-43.
- Dourojeanni, M .1976. Consideraciones sobre el problema *Hypsipyla grandella* (Zeller) en las plantaciones de Meliaceae en el Perú. En: Whitmore, JL Studies on the shootborer *Hypsipyla grandella* (Zeller) Lep. Pyralidae. V. 3. Turrialba, CATIE. pp. 60-62.
- Gara RI, Allan GG, Wilkins RM, Whitmore JI (1976) Comportamiento en vuelo y selección de hospedero del barrenador de las meliáceas, *Hypsipyla grandella* Zeller (Lepid., Phycitidae). En: Whitmore, JL Studies on the shootborer *Hypsipyla grandella* (Zeller) Lep. Pyralidae. V. 2. Turrialba, CATIE. pp. 116-121.
- Lombardi, I.; Vargas, C. 2006. Informe Técnico: Fortalecimiento de las Autoridades Administrativas y Científicas CITES-Perú. Lima, PE. 28 p.
- Lombardi, I 2007. Situación de la caoba en el Perú. Foro "Especies Forestales en Situación Crítica". Proyecto UNALM-ITTO PD 251/03 Rev. 3(F) "Evaluación de las existencias comerciales y estrategia para el manejo sostenible de la caoba (*Swietenia macrophylla*) en el Perú".

- Lombardi, I 2010. Análisis de la situación de las poblaciones de *Swietenia macrophylla* King en el Perú (base para el dictamen de extracción no perjudicial de las poblaciones de *Swietenia macrophylla* King para el cupo de exportación 2010)
- Lombardi, I, Cuba, K y P. Huerta 2012. Las poblaciones de caoba (*Swietenia macrophylla* King) en el Perú. Lima. 155 p.
- MINAM 2014. Recuperación de las poblaciones de caoba y cedro en la región San Martín y Loreto (en preparación). Autoridad Científica CITES – Perú. Lima. xx p.
- MINAM 2013. Recuperación de las poblaciones de caoba y cedro en la región Ucayali. Autoridad Científica CITES – Perú. Lima. 105 p.
- MINAM 2012. Estudio de investigación de especies CITES priorizadas para evaluar la recuperación de las poblaciones de caoba y cedro. Autoridad Científica CITES – Perú. Lima. 100 p.
- Negreros-Castillo, P. 1991. Ecology and management of mahogany regeneration in Quintana Roo, México. PhD Thesis. Iowa State Univ., Ames, Iowa.
- Patiño, V.F., Centeno, E.R. y Marín, Ch.J., 2002. Conservation and use of mahogany in forests ecosystems in Mexico, Satellite event on the occasion of the Ninth Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Inter-Departmental Working Group on Biological Diversity for Food and Agriculture. FAO, Rome, Italy
- Reynel, C., Pennington, R., Pennington, T., Flores, C. & Daza, A. 2003. Árboles útiles de la amazonia peruana y sus usos, un manual con apuntes de identificación, ecología y propagación de las especies. Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria-La Molina, Royal Botanic Gardens Kew, Royal Botanic Gardens Edinburgh e ICRAF. 537 pp.
- Rosero, J. 2009. Dendrocronología de árboles de mogno, *Swietenia macrophylla* King. Meliaceae, ocorrentes na floresta tropical amazônica do departamento de Madre de Dios, Perú. Dissertacao apresentada para obtencao do titulo de mestre em recursos florestais, com opcao em tecnologia de productos florestais. 1-131 p.
- Sánchez-Soto, S., M. Domínguez-Domínguez & H. Cortez-Madrigal 2009. Efecto de la sombra en plantas de caoba sobre la incidencia de *Hypsipyla grandella* Zeller y otros insectos, en Tabasco, México 25(3):225-232.

8

Trigoso, J.; Stern, M.; León, F.; Reátegui, F. 2002. Análisis del estado de conservación de la caoba (*Swietenia macrophylla*) en el Perú. Lima, PE. 87 p.

Universidad Nacional Agraria La Molina. 2009. Estudio de las poblaciones de caoba en el Perú. Financiado por la Organización Internacional de las Maderas Tropicales Proyecto PD 251/03 Rev. 3 (F) "Evaluación de las existencias comerciales y estrategia de manejo sostenible para la caoba (*Swietenia macrophylla*) en el Perú". Lima, Perú. 142 p.

8

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Viceministerio de Desarrollo
Estratégico de los Recursos
Naturales****Dirección General de
Diversidad Biológica**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

INFORME N° 023-2015-MINAM/DVMDERN/DGDB

PARA : **Gabriel Quijandría Acosta**
Viceministro de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

DE : **José Álvarez Alonso**
Director General de Diversidad Biológica

ASUNTO : **Remisión del Dictamen de Extracción No Perjudicial (DENP) de la caoba (*Swietenia macrophylla*) año 2015**

REFERENCIA : Decreto Supremo N° 019-2010-AG
OFICIO N°495-2014-MINAGRI-DGFFS (DGEFFS)
OFICIO N°093-2014-SERFOR-DGGSPFFS
OFICIO N°163-2014-SERFOR-DGGSPFFS

FECHA : **06 FEB. 2015**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con el fin de remitirle el presente informe donde se adjunta el Dictamen de Extracción No perjudicial (DENP) de las poblaciones de caoba (*Swietenia macrophylla*) correspondiente al año 2015. El DENP fue realizado en base al análisis científico y de gestión elaborado por el experto CITES para especies maderables y los especialistas de esta Dirección General.

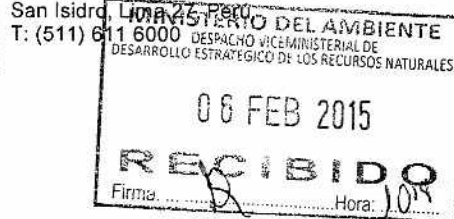
I. Antecedentes

- 1.1. Mediante Oficio N°495-2014-MINAGRI-DGFFS (DGEFFS), recibido el 11 de julio de 2014, la Dirección General de Forestal y Fauna Silvestre (MINAGRI) remitió la información de los Planes Operativos Anuales, informes de ejecución de zafra propuestos para el establecimiento del cupo nacional de la caoba 2015.
- 1.2. Mediante Oficio N°093-2014-SERFOR-DGGSPFFS recibido el 15 de octubre de 2014, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) remitió la información complementaria de los Planes Operativos Anuales e informes de ejecución de zafra propuestos para el establecimiento del cupo nacional de la caoba 2015.
- 1.3. Mediante Oficio N°163-2014-SERFOR-DGGSPFFS recibido el 14 noviembre de 2014, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) remitió los informes de verificación de las siguientes concesiones: Empresa Maderera Industrial Isabelita-EMINI SAC, Consolidado Chullachaqui SAC y Forestal Río Huáscar; Complementado así la información de las concesiones y permisos con solicitud de aprovechamiento de caoba comprendido para el periodo 2015.



www.minam.gob.pe
webmaster@minam.gob.pe

Av. Javier Prado Oeste 1440
San Isidro, Lima 15100
T: (511) 611 6000



**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Viceministerio de Desarrollo
Estratégico de los Recursos
Naturales****Dirección General de
Diversidad Biológica**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

- 1.4. A través del Oficio N.º357-2014-MINAM/VMDERN/DGDB enviado el 10 de diciembre de 2014, se remitió al experto científico CITES acreditado para flora maderable la información disponible para la emisión del informe de opinión científica como base para la elaboración del DENP de caoba 2015.
- 1.5. Que, a través de reuniones de trabajo con el Experto Científico acreditado para flora maderable, Ing. Ignacio Lombardi Indacochea, y los profesionales de la Dirección General de Diversidad Biológica, Ing. Fabiola Nuñez Neyra y Blgo. Harol Gutierrez Peralta, se realizaron reuniones de trabajo donde se trabajó el DENP, se realizaron consultas, observaciones y se brindó aportes para la elaboración del DENP de la caoba (*S. macrophylla*) 2015.
- 1.6. Mediante el Oficio s/n con Tra.Nº02009-2015 el Experto Científico acreditado para flora maderable de la Universidad Nacional Agraria La Molina, Ing. Ignacio Lombardi Indacochea remite el informe base del DENP de la caoba (*S. macrophylla*) 2015.

II. Análisis

- 2.1. De la revisión del informe de opinión realizado por el experto Científico CITES en especies maderables y la participación de los especialistas del área CITES de la Dirección General de Diversidad Biológica, se puede concluir que el Dictamen de Extracción No Perjudicial de la caoba 2015 (DENP 2015) fue preparado tomando en consideración:

- Los resultados del "Estudio de las poblaciones de caoba (*S. macrophylla* King) en el Perú", elaborado por la UNALM-ITTO (2009)
- Los resultados del "Estudio de la recuperación de las poblaciones de caoba y cedro", realizados por la Dirección General de Diversidad Biológica del MINAM en las regiones de: Madre de Dios (2012), Ucayali (2013), San Martín y Loreto (2014) realizados por la Dirección General de Diversidad Biológica del MINAM y el Programa de Asistencia Técnica USAID (PAT-MINAM) en el marco de las actividades del proyecto de fortalecimiento de la Autoridad Científica CITES.
- La información proporcionada por la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, correspondiente a los instrumentos de gestión de 5 concesiones y 1 permiso de aprovechamiento forestal, los que se detallan a continuación:

- ✓ Consolidado Chullachaqui SRL.
- ✓ Consolidado Otorongo SAC
- ✓ Maderyja SAC
- ✓ Comunidad Nativa Bélgica
- ✓ Río Huáscar
- ✓ Emini SAC

Así mismo, la información de los volúmenes exportados (m^3) de caoba de los cupos anteriores y las medidas implementadas para la gestión de la especie.



www.minam.gob.pe
webmaster@minam.gob.pe

Av. Javier Prado Oeste 1440
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 611 6000

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Viceministerio de Desarrollo
Estratégico de los Recursos
Naturales****Dirección General de
Diversidad Biológica**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

- 2.2. Se contó con la estimación de la población nacional de caoba, y el detalle de la cantidad de árboles aprovechables, en crecimiento, la estimación de años para alcanzar la madurez y los volúmenes exportados, lo que permitió determinar que con el aprovechamiento solicitado no se estaría perjudicando la supervivencia de la especie.
- 2.3. De acuerdo al "Estudio de las poblaciones de *S. macrophylla* King (Caoba) en el Perú" (UNALM-ITTO 2009), la región de Ucayali (Zona Centro) y Madre de Dios (Zona Sur) son las únicas que cuentan con poblaciones comerciales de caoba.
- 2.4. Como resultado de la revisión de las áreas de aprovechamiento forestal (concesiones y permisos), se determinó que tienen en su totalidad 110 árboles con posibilidades de aprovechamiento. Estos árboles han sido verificados en campo por la Autoridad Administrativa CITES en su totalidad (evaluación al 100%).
- 2.5. Dos concesiones tienen una cantidad de árboles menor o igual a cinco, los cuales no han sido considerados viables para el aprovechamiento en razón de que no se asegurarían la estructura y recuperación de cada área, por ende han sido excluidos del cálculo de árboles a ser aprovechados [Consolidado Chullachaqui SRL y Consolidado Otorongo SAC].
- 2.6. En la región Madre Dios, se observa una regeneración natural a nivel de brinzales, 2.79 ind/ha (individuos por hectárea). Se ha encontrado un promedio de 2.79 brinzales/ha, un latizal alto por cada 2 ha y un fustal en cada 12 ha, en las áreas que han sido aprovechadas, en la categoría de dap de 10-20 cm se registra como mínimo 2 individuos por ha y a nivel de fustales desde el 2008 hasta el 2012 se mantiene en un árbol de caoba cada 25 ha, en las áreas aprovechadas en el 2012, se observó una cantidad de brinzales importante que de mantenerse mediante operaciones silviculturales.
- 2.7. En otras regiones de distribución (caso Ucayali), se observa una tendencia irregular en la recuperación, encontrando en promedio que por cada árbol semillero que se encuentra, tan sólo un brinjal cada 0.75 de ha y un latizal bajo cada 2.32 ha, y la tendencia a orientarse hacia el este del árbol madre a una distancia máxima de 50 m.
- 2.8. Del análisis de la información disponible se evidencia que cuando se brindan las condiciones adecuadas de luz y humedad se produce una germinación importante de brinzales la cual se empieza a perder conforme crecen y no tienen forma de conseguir la iluminación suficiente para sobrevivir; sin embargo se observa que los fustales del año 2008 se han mantenido hasta el año 2012.
- 2.9. De la revisión de los instrumentos de gestión de las concesiones y permisos, así mismo del análisis de la información de los estudios de recuperación en las regiones de Madre de Dios, Ucayali, Loreto y San Martín, se concluye que es necesario incentivar el desarrollo de la regeneración natural, aplicando tratamientos silviculturales como la apertura de dosel y eliminación de individuos competidores de sitio y luz.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo
Estratégico de los Recursos
Naturales

Dirección General de
Diversidad Biológica

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

III. Conclusión y Recomendación

El informe cuenta con la fundamentación científica y técnica necesaria para determinar la cantidad de árboles que se podría aprovechar sin perjudicar la supervivencia de la especie.

Por lo expuesto, esta Dirección respalda y avala el informe realizado y recomienda su aplicación como Dictamen de Extracción No Perjudicial para la caoba 2015, siendo fundamental la implementación de las recomendaciones expresadas en el DENP, para continuar promoviendo la gestión sostenible de la caoba en el Perú.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente



JOSE ÁLVAREZ ALONSO
Director General de Diversidad Biológica

(JAA/fnn/hgp)

www.minam.gob.pe
webmaster@minam.gob.pe

Av. Javier Prado Oeste 1440
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 611 6000