



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales

CARGO

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

INFORME N° 175 -2011-DGDB/VMDERN/MINAM

PARA : GABRIEL QUIJANDRÍA ACOSTA  
Viceministro de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

DE : MARÍA LUISA DEL RÍO MISPIRETA  
Directora General de Diversidad Biológica

ASUNTO : Dictamen de Extracción No Perjudicial para el Cupo Nacional de Exportación de Caoba 2012.

REFERENCIA : RM N° 019-2010-AG

FECHA : San Isidro, 29 DIC 2011

Es grato dirigirme a usted a fin de saludarlo y hacer de su conocimiento que, de acuerdo a lo dispuesto en el documento de la referencia y en virtud a nuestra condición de Autoridad Científica CITES – Perú, con el apoyo técnico científico del Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP, de los estudios de las poblaciones de caoba realizadas por la Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM y las consideraciones técnicas vertidas en los Dictámenes de Extracción No Perjudicial de las poblaciones de *Swietenia macrophylla* King (caoba) para el Cupo Nacional de Exportación 2012, adjunto al presente, el mismo que será remitido a la Autoridad Administrativa CITES – Perú.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

**Blga. María Luisa del Río Mispireta**  
Directora General de Diversidad Biológica

MLR/MRB/JFS

MINISTERIO DEL AMBIENTE  
DESPACHO VICEMINISTERIAL  
DE DESARROLLO ESTRATEGICO DE LOS RECURSOS NATURALES  
**RECIBIDO**  
02 ENE 2011  
FIRMA: HORA: 18:11



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

DICTAMEN DE EXTRACCIÓN NO  
PERJUDICIAL DE LAS POBLACIONES DE  
*Swietenia macrophylla* King PARA EL CUPO  
DE EXPORTACIÓN

2012

---



## Contenido

I.	ANTECEDENTES .....	3
II.	INFORMACIÓN DE LA ESPECIE .....	6
2.1.	Características generales:: .....	6
2.2.	Área de distribución de <i>S. macrophylla</i> King. ....	7
2.3.	Población estimada de <i>S. macrophylla</i> King. ....	9
2.4.	Densidad actual de las poblaciones de <i>S. macrophylla</i> King. ....	18
2.5.	Regeneración natural de <i>S. macrophylla</i> King. ....	23
2.6.	Cuota anual de aprovechamiento de corta comercial de <i>S. macrophylla</i> King. ....	24
2.7.	Comercio de especímenes de <i>S. macrophylla</i> King. ....	25
2.8.	Tala y comercio ilegal de especies forestales entre las principales <i>S. macrophylla</i> King. ....	27
III.	ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN DE LAS CONCESIONES Y PERMISOS PARA EL DENP. ....	30
IV.	CONCLUSIONES.....	50
V.	RECOMENDACIONES. ....	577
VI.	BIBLIOGRAFÍA.....	66



## I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Decreto Supremo N°007-2008-MINAM, publicado el 6 de diciembre del 2008, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, el cual en su artículo 35° literal k) de las Funciones de la Dirección General de Diversidad Biológica, establece que debe implementar y conducir las acciones relacionadas con la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), en el ámbito de la competencia del Ministerio del Ambiente, sin perjuicio de las funciones que le corresponde a la Autoridad Administrativa que es el Ministerio de Agricultura a través de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre.
- 1.2 El Decreto Supremo N° 019-2010-AG, publicado el 31 de diciembre de 2010, se definen las acciones y mecanismos de articulación entre la Autoridad Administrativa CITES – Perú (MINAG), para las especies de flora y fauna que se reproducen en tierra y la Autoridad Científica CITES – Perú (MINAM), para la determinación e implementación del Cupo Nacional de Exportación de la especie caoba comprendida en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas en Fauna y Flora Silvestre – CITES.
- 1.3 Mediante Oficio N° 559-2011-AG-DGFFS (DGEFFS), recibido el 23 de junio de 2011, la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFFS) del Ministerio de Agricultura (MINAG), la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre remite un CD con los planes generales de manejo forestal – PGMF, los planes operativos anuales – POA; los informes de ejecución de POA; y, las resoluciones de aprobación de POA. Los POA no debieron estar aprobados antes del dictamen de extracción no perjudicial (DENP), conforme lo establece el Decreto Supremo N° 019-2010-AG.
- 1.4 En respuesta al documento anterior, mediante Oficio N° 138-2011-DGDB/VMDERN/MINAM, de fecha 01 de julio de 2011, se le manifestó a la DGFFS del MINAG que, de acuerdo a lo establecido en el DS N° 019-2010-AG, los POA deben ser aprobados una vez que la autoridad regional forestal y de fauna silvestre tenga los informes de verificación de la Autoridad Administrativa CITES-Perú y el dictamen de extracción no perjudicial (DENP) emitido por la Autoridad Científica CITES – Perú. La DGFFS remitió, entre otros, seis (06) planes operativos anuales (POA) con sus resoluciones de aprobación, que se detallan a continuación:
  - a. Resolución Administrativa N°169-2011-GOREMAD-GGR-PRMRFFS /ATFFS TAHUAMANU, de fecha 27/05/11 y Resolución Administrativa N° 170-2011-GOREMAD-GGR-PRMRFFS/ATFFS TAHUAMANU, del 27/05/11, que aprueba la ejecución de II POA de la séptima y octava zafra durante la novena zafra, del consolidado Chullachaqui.
  - b. Resolución Administrativa N° 182-2011, del 03/06/11, que aprueba el POA de la octava zafra de la Concesión Forestal Iberia SAC.



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"*

- c. Resolución Administrativa N° 232-2011, de fecha 22/06/11, que aprueba el POA de la Concesión Forestal Empresa Maderera Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC).
  - d. Resolución Administrativa N° 131-2011, de, 25/04/11, que aprueba el POA de la novena zafra de la Concesión Forestal Maderacre SAC.
  - e. Resolución Administrativa N° 145-2011, del 11/05/11, que aprueba el POA de la novena zafra de la Concesión Forestal Maderyja SAC.
  - f. Resolución Administrativa N° 165-2011, del 26/05/11, que aprueba el POA de la novena zafra del Consolidado Otorongo.
- 1.5 Mediante Oficio N° 764-2011-AG- DGFFS (DGEFFS), recibido el 25 de agosto de 2011, la DGFFS del MINAG, informó, entre otros, que ha solicitado a la Dirección Ejecutiva del Programa Regional de Madre de Dios, que disponga de las medidas correctivas necesarias a efecto de dar cumplimiento a lo normado por el Decreto Supremo N°019-2010-AG, debido a las aprobaciones del POA de las unidades de manejo que serán consideradas en el cupo de exportación de caoba para el año 2012. Asimismo, indican que el citado decreto supremo fue notificado a dicho Programa Regional el 07 de febrero de 2011, para conocimiento y debida implementación de acuerdo a sus competencias.
- 1.6 Mediante el Oficio N° 205-2011-DGDB/VMDERN/MINAM, de fecha 20 de septiembre de 2011, se le solicita a la Autoridad Administrativa información sobre las medidas correctivas adoptadas por la Dirección Ejecutiva del Programa Regional de Madre de Dios a fin de dar cumplimiento al DS N° 019-2010-AG. Información que a la fecha del presente informe no han contestado.
- 1.7 La Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre mediante Oficio N° 765-2011-AG-DGFFS(DGEFFS), recibido por el MINAM el 25 de agosto de 2011, comunicó que en el marco del DS N° 019-2010-AG la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre como Autoridad Administrativa CITES – Perú, en cumplimiento del artículo 3° del citado dispositivo, inicia la remisión de los primeros dos informes de verificación de campo al 100% de los árboles de caoba aprovechables y semilleros declarados para el aprovechamiento de la zafra 2011-2012 de las concesiones Forestales Maderacre SAC y Maderera Iberia SAC.
- 1.8 Mediante Oficio N° 790-2011-AG-DGFFS (DGEFFS), recibido el 07 de septiembre de 2011, la DGFFS del MINAG, remitió dos informes de verificación de campo de los POA de la Concesión Forestal Maderyja SAC y Consolidado Otorongo.
- 1.9 Mediante Oficio N° 792-2011-AG-DGFFS (DGEFFS), recibido el 06 de setiembre de 2011, la DGFFS del MINAG, remite el POA de la Comunidad Nativa Bélgica, que fue presentado el 08 de julio de 2011 al Programa Regional de Manejo Forestal del Gobierno Regional de Madre de Dios; y, el POA de la Concesión Forestal Río Huáscar. Respecto a esta última concesión forestal, la DGFFS indica que si bien ha venido considerando lo recomendado en los cupos de exportación de los años anteriores (año 2008), respecto a no incluir los POA que declaren un número menor a 05 árboles aprovechables de caoba, con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de la especie en la parcela de corta anual, ha hecho una



excepción con la Concesión Forestal Río Huáscar por ser la única que tiene 3 árboles aprovechables y 1 semillero de caoba. La citada DGFFS refirió que ha programado realizar la verificación de campo al 100% de los árboles declarado en el POA.

- 1.10 Mediante Oficio N° 201-2011-DGDB/VMDERN/MINAM, del 23 de septiembre de 2011, se le indica a la DGFFS del MINAG, que la fecha máxima de presentación de los POA se acuerdo al DS N° 019-2010-AG es el 31 de mayo de 2011, y se le insta a cumplir con lo dispuesto en la citada norma y a tomar las recomendaciones dadas en los dictámenes de extracción no perjudicial dadas por la Autoridad Científica CITES con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de la especie caoba.
- 1.11 La empresa Maderacre SAC mediante carta N° 040-2011-MADERACRE SAC, recibido el 09 de setiembre por el MINAM, manifiesta que existe una incompatibilidad entre lo dictado en el DS N° 019-2010-AG y lo que ocurre en la realidad.
- 1.12 Mediante Oficio N° 217-2011-DGDB/VMDERN/MINAM, de fecha 03 de octubre de 2011, en respuesta al documento que antecede, se le manifiesta al concesionario Maderacre SAC, que se ha realizado el análisis del DS N° 19-2010-AG, dictado por el MINAG, y que se coincide en que ésta podría generar inconvenientes en el aprovechamiento que se planifica realizar; en tal sentido, a fin de evitar esto se está coordinando con la Oficina de Asesoría Jurídica (OAJ) del MINAM y realizando reuniones de trabajo con especialistas la DGFFS del MINAG.
- 1.13 Mediante Oficio N° 815-2011-AG-DGFFS (DGEFFS), recibido el 14 de septiembre de 2011, la DGFFS del MINAG, remitió dos informes de verificación de campo de los POA 7 y 8 del Consolidado Chullachaqui.
- 1.14 Mediante Oficio N° 828-2011-AG-DGFFS (DGEFFS), de fecha 16 de septiembre de 2011, la DGFFS del MINAG, indica que para difundir el Decreto Supremo N° 019-2010-AG del 31 de diciembre de 2010, ha realizado una reunión de trabajo con los titulares de las concesiones y permisos forestales maderables el 19 de agosto de 2011 y plantea que en un plazo de 15 días calendario de la fecha de entrega de la información al MINAM, esta emita el DENP.
- 1.15 El Ministerio del Ambiente mediante Oficio N° 198-2011- DGDB/VMDERN/MINAM, de fecha 20 de septiembre de 2011, solicitó a la DGFFS del MINAG indicar como ha previsto, cumplir con las recomendaciones vertidas en el DENP 2011, importante para garantizar la gestión sostenible de la especie caoba.
- 1.16 Mediante oficio N° 866-2011-AG-DGFFS (DGEFFS), recibido el 28 de septiembre de 2011, la DGFFS del MINAG, remite el informe de verificación, POA de la empresa Maderera Industrial Isabelita S.A.C. – EMINI S.A.C.
- 1.17 Mediante el Oficio N° 210-2011-DGDB/VMDERN/MINAM, de fecha 28 de septiembre de 2011, la DGDB del MINAM indica que tomará como marco referencial el cumplimiento estricto del DS N° 019-2010-AG, sin perjuicio de las



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

coordinaciones que se puedan tener con la DGFFS del MINAG. Asimismo, indica que, de acuerdo a la citada norma el MINAM debió recibir hasta el 15 de junio toda la información para emitir el DENP situación que no se ha cumplido.

- 1.18 La DGFFS mediante Oficio N° 828-2011-AG-DGFFS(DGFFS) comunicó al MINAM que remitieron los informes de verificación de Consolidado Otorongo SAC, Consolidado Catahua SAC, Inversiones Chullachaqui SRL, Maderacre SAC, Maderyja SAC, Empresa Maderera Industrial Isabelita EMINI y Empresa de Productos Forestales Iberia SAC. Informaron que programaron la verificación de campo al POA de la comunidad nativa de Bélgica y la Concesión forestal Río Huáscar SRL., y Maderera Cocama EIRL, de esta última concesión adjuntaron el POA en formato digital (01 CD). Cabe destacar que a la fecha no se recibió informe de verificación de Consolidado Catahua ni los informes de verificación de la comunidad nativa de Bélgica, la Concesión forestal Río Huáscar SRL. y Maderera Cocama EIRL.
- 1.19 La Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre con Oficio N°792-2011-AG-DGFFS(DGEFFS), precitado en el ítem 1.9 del presente informe, en respuesta al Oficio N° 226-2011-DGDB/VMDERN/MINAM, de fecha 11 de octubre de 2011, comunicó al MINAM que el permiso forestal de la Comunidad Bélgica ha presentado su POA el 08 de julio del 2011 a la ATFFS – Tahuamanu del Programa Regional de Manejo Forestal y de Fauna Silvestre del Gobierno Regional de Madre de Dios.

## II. INFORMACIÓN DE LA ESPECIE

### 2.1. Características generales<sup>1</sup>:

#### Descripción

La caoba (*Swietenia macrophylla*), es un árbol con un diámetro que oscila entre 80 a 200 cm y una altura entre los 20 a 35 m tiene un fuste cilíndrico, la ramificación comienza desde el segundo tercio, la base del fuste es usualmente con raíces tablares de hasta 1.5 m de alto.

Asimismo, tiene una corteza externa agrietada, que es de color marrón claro a rojizo, con ritidoma que se desprende en placas alargadas; y la corteza interna es homogénea a fibrosa, de color rosado blanquecino y un sabor amargo y astringente.

Las hojas son compuestas paripinnadas, alternas, dispuestas en espiral, con tendencia a agruparse en los extremos de las ramitas. Tiene inflorescencias en

<sup>1</sup> Autor: Reynel, C.; Pennington, T.D.; Pennington, R.T.; Flores, C.; Daza, A. Árboles útiles de la Amazonia peruana y sus usos. Un manual con apuntes de identificación ecología y propagación de las especies. DARWIN INITIATIVE Project 09/017, Internacional Center for Research in Agroforestry. 2003. Lima, PE. 509 pag. INIA; Unión Europea; ADRA-Perú. Caoba. Ficha técnica silvicultural. Lima, PE. 6 Pág.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

panículas de 15-25 cm de longitud y flores pequeñas y unisexuales de 8 a 10 mm de longitud, con cáliz y corola presentes.

#### Biología reproductiva:

La caoba (*Swietenia macrophylla* King) es una especie monoica. Presenta inflorescencias en panículas de 15 - 25 cm de longitud, con flores pequeñas y unisexuales por atrofia de uno de los dos sexos. 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. La cubierta o pericarpio se raja, abriéndose en cinco valvas y exponiendo las 45 - 70 semillas aladas de unos 8 cm de longitud y 2 cm de ancho que contiene dispuestas en una columna interior. Al caer el pericarpio, las semillas de color pardo van desprendiéndose poco a poco, y con ayuda del viento, se dispersan por el lado de sotavento. Los frutos demoran en madurar aproximadamente seis meses (Patiño et al., 2002). La floración de la caoba puede ocurrir en diferentes periodos según la región, donde se encuentra.

La regeneración de la caoba es limitada y delicada en los bosques de aprovechamiento. Aproximadamente un semillero tiene una efectividad de sus semillas en poco menos de una hectárea.

#### Hábitat:

Esta especie puede ser encontrada en ámbitos con pluviosidad elevada y constante, no tolerando las sequías prolongadas. Es una especie con tendencia heliófita, 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.

En sus estadios iniciales requiere de bastante luz. El control de la competencia con especies pioneras por unos 2-3 años le permite crecer rápidamente entre la vegetación secundaria.

#### 2.2. Área de distribución de *S. macrophylla* King.

La especie *S. macrophylla* King presenta una probabilidad climática donde la caoba puede prosperar (densidad natural) se muestra en el mapa de probabilidad climática. Las zonas centro y sur de la amazonia presentan las mayores probabilidades de encontrar un individuo de esta especie y en la zona norte la probabilidad es menor. Mapa 1 (UNALM, 2009).



**2.3 Población estimada de *S. macrophylla* King.**

La población comercial de caoba se encuentra entre los 119 203 y los 130 162 árboles, con una población en crecimiento que va desde los 66 314 hasta los 84 053 árboles y de una población en las áreas naturales protegidas de 60 044 a 66 784 árboles (UNALM, 2009). Estos estudios se han basado en información de cuarenta y dos inventarios forestales que datan desde el año 1958 hasta el año 2004 de la ONERN, el INRENA, la UNALM, INFOR, la DGFFS (Mapa 2), información de los planes generales de manejo forestal, planes operativos anuales (POA) de las concesiones y permisos con autorización de la autoridad forestal (2002-2006) y las evaluaciones en campo. Las poblaciones de caoba originales estimadas fueron de 768 220 árboles y la actuales son de 304 630 árboles de caoba (Lombardi et al, 2006).

Información de los POA y parcelas de corta (PCA) de las concesiones y permisos forestales ingresados para las estimaciones poblacionales por regiones para el período 2002 – 2006 fueron en Madre de Dios ciento veinte y ocho (128) POA y ciento cuarenta y uno (141) PCA; Ucayali ciento diez (110) POA y ciento cincuenta y tres (153) PCA, San Martín ocho (08) y dieciocho (18) PCA, Loreto doce (12) y treinta y tres (33) PCA. Cada parcela de corta incluye el censo comercial de especies maderables. La base de datos ha incorporado información de más 219 000 árboles de todas las especies, de cerca de 6 000 árboles y 700 semilleros de caoba (*S. macrophylla* King) de los POA de Madre de Dios, Ucayali, Loreto y San Martín. (Cuadros Nros 1, 2, 3 y 4).

Cuadro N° 1.- Árboles ingresados de los POA de Madre de Dios a la base de datos de la UNALM.

Año	N° total de caoba ( <i>S. macrophylla</i> King)	N° caobas ( <i>S. macrophylla</i> King) aprovechables	N° caobas ( <i>S. macrophylla</i> King) semilleros	N° caobas ( <i>S. macrophylla</i> King) futuro	Condición indeterminada	Número de POA's	N° de árboles ingresados
2002	1	1	0	0	0	1	422
2003	612	430	56	126	0	14	9 016
2004	772	673	72	27	0	30	17 543
2005	838	690	110	38	0	45	39 208
2006	477	351	73	29	24	37	43 538
<b>Total</b>	<b>2 700</b>	<b>2 145</b>	<b>311</b>	<b>220</b>	<b>24</b>	<b>127</b>	<b>109 727</b>

Fuente: UNALM (2009).



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Cuadro N° 2.- Arboles ingresados de los POA de Ucayali a la base de datos de la UNALM.

Año	N° total de caoba (S. macrophylla King)	N° caobas (S. macrophylla King) aprovechables	N° caobas (S. macrophylla King) semilleros	N° caobas (S. macrophylla King) futuro	N° caobas (S. macrophylla King) protegidos	Número de POA's	N° de árboles ingresados
2002	12	10	2	0	0	1	416
2003	6	5	1	0	0	1	123
2004	739	635	82	22	0	22	28 474
2005	1489	1 245	176	63	5	46	51 039
2006	468	373	86	9	0	12	11 849
2007	60	54	6	0	0	1	1 004
<b>Total</b>	<b>2 774</b>	<b>2 322</b>	<b>353</b>	<b>94</b>	<b>5</b>	<b>83</b>	<b>92 905</b>

Fuente: UNALM (2009).

Cuadro N° 3.- Arboles ingresados de los POA de Loreto a la base de datos de la UNALM.

Año	N° total de caoba (S. macrophylla King)	N° caobas (S. macrophylla King) aprovechables	N° caobas (S. macrophylla King) semilleros	N° caobas (S. macrophylla King) futuro	N° caobas (S. macrophylla King) protegidos	Condición indeterminada	Número de POA's	N° de árboles
2004	58	0	0	0	0	58	2	2 874
2005	219	66	8	0	0	145	4	2 963
2006	99	35	4	0	0	60	3	4 869
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>101</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>263</b>	<b>9</b>	<b>10 706</b>

Fuente: UNALM (2009).

Cuadro N° 4.- Arboles ingresados de los POA de San Martín a la base de datos de la UNALM.

Año	N° total de caoba (S. macrophylla King)	N° caobas (S. macrophylla King) aprovechables	N° caobas (S. macrophylla King) semilleros	N° caobas (S. macrophylla King) futuro	Número de POA's	N° de árboles ingresados
2003	130	88	22	20	6	8 993
2005	18	15	3	0	2	7 214
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>103</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>16 207</b>

Fuente: UNALM (2009).





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Los estudios de campo se realizaron en 155 parcelas Madre que estuvieron distribuidas en la región de Madre de Dios (entre las provincias de Tambopata y Tahuamanu) y en la región de Ucayali (entre las provincias de Purús y Atalaya) y en la región de Loreto (entre las provincias de Requena, Alto Amazonas y Ucayali). Las 50 Parcelas Madre en Loreto no fueron tomadas en consideración para el estudio de la UNALM porque no encontraron árboles de caoba (*S. macrophylla* King) de tamaño comercial en esta región. En el cuadro 5 se muestran el número de parcelas de evaluación levantadas por tipo de bosque a nivel nacional que han sido consideradas para el estudio de la UNALM, las cuales se han concentrado en los tipos de bosque: Bosque de colina baja fuerte (Cbf) y Bosque de colina baja suave (Cbs).

Cuadro N° 5.- Número total de parcelas de evaluación levantadas por tipo de bosque por la UNALM.

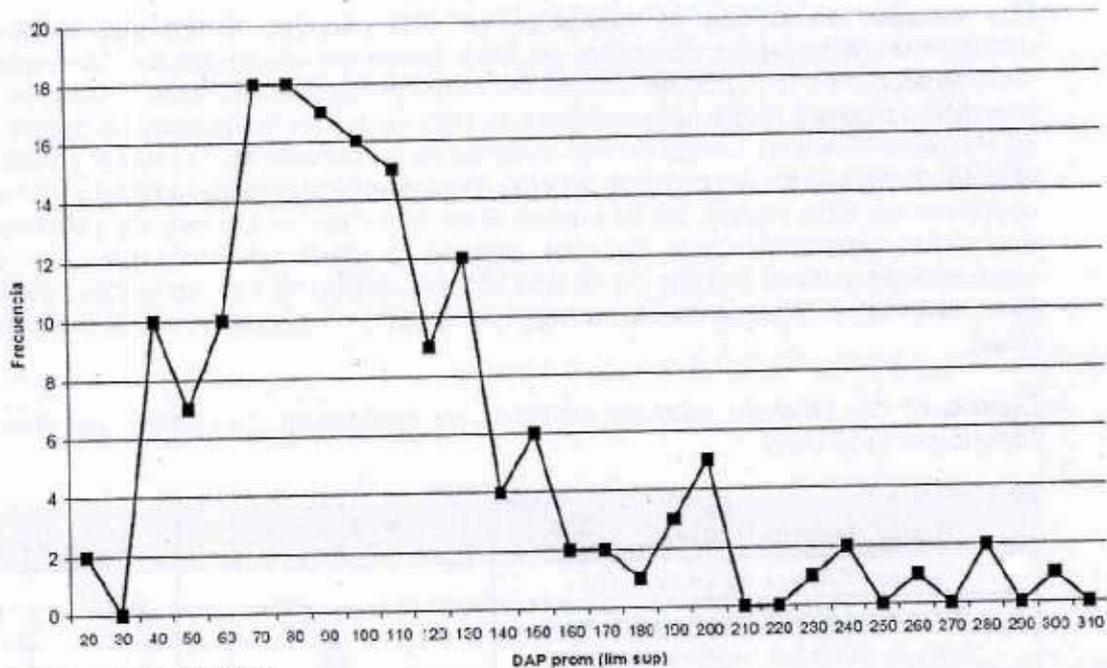
Tipos de Bosque	Parcelas levantadas en campo	(%)
Bosque Colina alta fuerte (Caf)	12	7,7
Bosque de Colina alta suave (Cas)	8	5,2
Bosque de Colina baja fuerte (Cbf)	52	33,5
Bosque de Colina baja suave (Cbs)	72	46,5
Bosque de Terraza alta (Ta)	7	4,5
Bosque de terraza baja (Tb)	4	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>

Fuente: UNALM (2009).

La evaluación reportó 155 árboles evaluados y sus características, en la zona sur 32 árboles y 23 tocones, en la zona centro 17 árboles evaluados y 33 tocones y, en la zona norte 08 árboles evaluados y 42 tocones. La UNALM (2009) sobre la base del análisis de las características de los árboles evaluados reportan que la estructura diamétrica de los árboles de caoba (*S. macrophylla* King) de mayor cantidad de individuos están alrededor del diámetro mínimo de corta (DMC), que a diámetros mayores presenta una tendencia a decrecer, típica de bosques naturales. Pero también se puede afirmar, por lo observado en los diámetros menores al DMC, que si no se manejan adecuadamente estos bosques, la caoba (*S. macrophylla* King) desaparecerá. (Gráfico N° 1).



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"



Fuente: UNALM (2009).

Gráfico N° 1.- Estructura diamétrica de las poblaciones de caoba (*Swietenia macrophylla* King) encontrados en las parcelas de evaluación.

Las poblaciones de caoba estimadas se muestran en el Cuadro N°7. Lombardi (2007) estimó para Loreto 19 825 árboles comerciales y 13 217 árboles no comerciales; para Madre de Dios 38 164 árboles comerciales y 25 443 árboles no comerciales; y, para Ucayali 68 160 árboles comerciales y 45 440 árboles no comerciales. Las poblaciones estimadas de caoba para las áreas naturales protegidas fueron 52 733 árboles comerciales y 35 155 árboles no comerciales. Los estudios realizados por la UNALM no realizaron evaluaciones de campo en los ámbitos de las áreas naturales protegidas. Las concesiones y permisos forestales que han solicitado su inclusión al cupo nacional de exportación de caoba 2012 se localizan en Madre de Dios, cuyas poblaciones comerciales de caoba originales fueron 147 667 árboles y actualmente se estima en 38 164 árboles, se han reducido 109 503 árboles comerciales.

Los estudios dasométricos de forma y volumen de 274 árboles de los cuales 160 fueron comerciales. Las clases diamétricas por debajo de los 70 cm, presentaron las mayores frecuencias. Mientras que dentro de los árboles comerciales, la mayor frecuencia se presenta en la clase de 100 cm a los 109, 99 cm. El promedio de las alturas de fuste es 13,42 m. La altura de fuste promedio menor es 2,40 m que correspondió a la clase diamétrica 30,00 cm a 39,99 cm, mientras que la altura de fuste promedio mayor es de 22,50 m correspondiente a la clase diamétrica 130 cm a 139,99 cm. Esta tendencia decreciente en las clases mayores puede deberse a que los individuos de caoba (*S. macrophylla* King) presentes en esas clases diamétricas superiores podrían ser los remanentes de una extracción pasada, es decir que los



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteViceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

mejores individuos fueron extraídos quedando solo los de menor contenido volumétrico (UNALM, 2009).

Cuadro N° 7.- Tamaño de las poblaciones por regiones de la caoba.

Departamento	Área (1000 ha)	Árboles Comerciales (Dap≥75cm)	Rango estimado	Árboles no Comerciales (Dap<75cm)	TOTAL Árboles	Con <i>S. macrophylla</i> comercial
AMAZONAS	1 094.13	274	(262 - 284)	183	457	No
AYACUCHO	80.44	10	(10 - 10)	7	17	No
CAJAMARCA	277.93	38	(38 - 38)	25	63	No
CUSCO	1 406.53	213	(211 - 214)	142	355	No
HUANUCO	1 181.91	679	(611 - 738)	453	1 132	No
JUNIN	1 119.24	215	(210 - 220)	143	358	No
LORETO	32 892.18	19 825 (*)	(17 647 - 21 802)	13 217	33 042	No
MADRE de DIOS	4 694.75	38 164	(30 531 - 45 509)	25 443	63 607	Si
PASCO	718.47	655	(584 - 718)	437	1 092	No
PUNO	176.06	25	(25 - 25)	17	42	No
SAN MARTIN	2 829.48	1 787	(1 561 - 1 996)	1 191	2 978	No
UCAYALI	8 575.20	68 160	(53 785 - 82 175)	45 440	113 600	Si
Subtotal		130 045	(105 475 - 153 729)	86 698	216 743	
SINANPE	12 542.50	52 733	(42 096 - 63 058)	35 155	87 888	
TOTAL:		182 778	(147 571 - 216 787)	121 852	304 630	

(\*) Todos los POA verificados por la Autoridad Administrativa CITES durante el año 2007 fueron observados por información falsa.

Fuente: Proyecto UNALM-ITTO PD 251/03 Rev. 3(F) (Lombardi, 2007).

La UNALM (2009) identificó las especies asociadas a la caoba (*S. macrophylla* King) por regiones, reportando que en la zona sur se determinaron hasta 105 especie, 84 géneros y 35 familias. En la zona centro se identificaron hasta 115 especie, 82 géneros y 32 familias (39 son taxones desconocidos). En zona norte se identificaron hasta 113 especie, 101 géneros y 42 familias, de los que 62 son taxones desconocidos. De las parcelas de caracterización evaluadas en todo el país, 190 individuos con nombre vernacular no pudieron ser identificados.

Las especies asociadas a la caoba (*S. macrophylla* King) en los cinco tipos de bosque mencionados son Mashonaste (*Clarisia* sp.), Lupuna (*Ceiba* sp.), Chemicua (*Pseudolmedia* sp.), Lupuna (*Ceiba* sp.) y Manchinga-tamamuri-Pama (*Brosimum* sp.), especies de amplia distribución por tipo de bosque y latitud. De este grupo el Mashonaste (*Clarisia* sp.) se asocia a la caoba (*S. macrophylla* King) en todos los tipos de bosque, con pocos o muchos individuos. En un segundo grupo están las especies que acompañan a la caoba (*S. macrophylla* King) en cuatro tipos de bosque: Sapote (*Matisia cordata*), Renaco-oje-Oje Renaco (*Ficus* sp.), Cumala (*Virola* sp.), Uchumullaca (*Trichilia* sp.), Remo caspi-quillobordón (*Aspidosperma* sp.), Estoraque (*Myroxylum balsamun*), Yutubanco (*Drypetes* sp.) y Lupuna



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

colorada- Lupuna blanca (*Cavanillesia sp.*). De este grupo se observa que: Estoraque, Renaco, Cumala, Remo caspi, Uchumullaca, Yutubanco y Lupuna colorada-Lupuna blanca están en todos los tipos de bosque, excepto en el de bosque de terraza alta, lo que permite deducir que estas especies asociadas a la caoba (*S. macrophylla* King) no prosperan en terrenos planos o con mal drenaje. El sapote no se presenta en el bosque de colina alta suave a pesar de tener presencia en otros tipos de bosque colinosos. El tercer grupo lo conforman las especies presentes en tres tipos de bosque: Ubos (*Spondias sp.*), Pashaco (*Parkia sp.*), Tahuarí (*Tabebuia sp.*), Shimbillo (*Inga sp.*), Guacamayo caspi (*Sickingia sp.*), Coloradillo (*Licania sp.*), Catahua (*Hura crepitans*) y Machimango (*Couratari sp.*). De este grupo tres especies están asociadas a la caoba (*S. macrophylla* King) en bosques colinosos en diferentes rangos de altitud y latitud: Ubos, Pashaco y Shimbillo. El Tahuarí además de asociarse en bosques colinosos lo hace en terraza alta.

En el cuadro N° 9 se presentan todas las especies y su ocurrencia en los tipos de bosque. La especie Mashonaste (*Clarisia sp.*) es la única que se encuentra en casi todos los tipos de bosque excepto en el bosque de colina alta fuerte mientras que las especies Manchinga (*Brosimum sp.*) y Chemicua (*Pseudomelia sp.*) se encuentran en la mayoría de los tipos de bosque donde se encuentra la caoba; este hecho indicaría una fuerte relación entre la caoba y estas tres especies (UNALM, 2009).

Los estudios de forma promedio para cada clase diamétrica se realizó sobre 274 árboles para las tres zonas norte, centro y sur. Para la zona norte (Loreto y San Martín) no se encuentran individuos de tamaño comercial. Se han considerado árboles no comerciales en algunos casos. En esta muestra se han evaluado 160 árboles comerciales, es decir que tienen un DAP mayor o igual a 75 cm, el factor de forma promedio comercial es de 0,7358 para el país, conforme crece el diámetro de los árboles de caoba (*S. macrophylla* King), el factor de forma decrece, confirmando lo mostrado en la literatura (Larson, 1965) (UNALM, 2009).

Los volúmenes en pie con corteza (C/C) y los volúmenes reales en pie sin corteza (S/C) se calcularon para los 77 árboles comerciales (DAP mayor o igual a 75 cm) de la muestra de Forma y Volumen que tienen mediciones de espesor de corteza. Los datos demuestran que la diferencia se incrementa conforme la clase diamétrica aumenta. Las clases diamétricas mayores, a partir de los 170 cm de DAP, se observa que la corteza puede llegar a tener más de 1 m<sup>3</sup> de volumen. Conforme el DAP aumenta en los árboles de caoba (*S. macrophylla* King), el espesor de la corteza se hace mayor, por lo tanto la diferencia entre el volumen incluyendo la corteza se hace mayor al volumen sin incluir la corteza. El volumen con corteza del árbol promedio de la muestra de Forma y Volumen, es 13,44 m<sup>3</sup> mientras que el volumen sin corteza la que viene a ser el volumen real es 12,81 m<sup>3</sup>. Es decir que el volumen de corteza es 0,629 m<sup>3</sup> que representa el 4,92% del volumen sin corteza de cada árbol comercial.

Los investigadores midieron a nivel del DAP, las dimensiones de los defectos (hueco) internos de 8 árboles de caoba (*S. macrophylla* King) con el fin de incluir el



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"*

volumen de estos huecos al volumen de la corteza y así estimar el volumen oculto de estos 8 árboles de caoba (*S. macrophylla* King). Los resultados obtenidos de los 8 árboles de caoba (*S. macrophylla* King), registraron que el diámetro del hueco a la altura del pecho varió entre 22,8 cm hasta 186,39 cm. Esto implica que la pérdida en porcentaje de volumen fue de 12,3% (DAP 65 cm) hasta 76,94% (DAP 213 cm). Ellos encontraron que a partir de los 70 cm de DAP este volumen representa 25,95% y que va aumentando conforme aumenta el DAP.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Cuadro N° 8. Frecuencia de especies del IVI simplificado por tipo de bosque.

Nombre común	Nombre científico	Ta	Cbs-A	Cbs-B	Cbs-C	Cbf-A	Cbf-B	Cbf-C	Caf-A	Caf-B	Caf-C	Cas
Mashonaste	<i>Clarisia sp.</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x		X
Manchinga, Tamamuri, Pama	<i>Brosimum sp.</i>	x	x		x	x	x	x			x	X
Chimicua	<i>Pseudolmedia sp.</i>	x		x	x	x	x		x	x		X
Renaco, Oje, Oje-Renaco	<i>Ficus sp.</i>			x	x	x	x			x	x	X
Lupuna	<i>Ceiba sp.</i>	x		x	x	x	x			x		X
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	x	x	x		x	x					X
Sapote	<i>Matisia cordata</i>	x	x		x		x		x	x		
Estoraque	<i>Myroxylum balsamun</i>		x		x	x			x			X
Ubos	<i>Spondias sp.</i>		x	x		x	x					X
Remo Caspi, Quillobordon	<i>Aspidosperma sp.</i>		x	x			x			x		X
Cumala	<i>Virola sp.</i>				x		x	x		x	x	X
Uchumullaca	<i>Trichilia sp.</i>				x	x	x			x		X
Pashato	<i>Parkia sp.</i>		x		x	x	x			x		
Shimbillo	<i>Inga sp.</i>			x	x		x					X
Lupuna Colorada, Lupuna Blanca	<i>Cavanillesia sp.</i>		x			x					x	X
Yutubanco	<i>Drypetes sp.</i>		x			x				x		X
Tahuari	<i>Tabebuia sp.</i>	x	x			x	x					
Guacamayo Caspi	<i>Sickingia sp.</i>	x				x						X
Catahua	<i>Hura crepitans</i>			x					x			X
Coloradillo	<i>Licania sp.</i>					x			x			X
Machimango	<i>Couratari sp.</i>				x			x			x	
Ochabaja	<i>Matisia sp.</i>				x			x			x	
Peine de Mono	<i>Apeiba sp.</i>				x		x			x		
Yacushapana	<i>Terminalia sp.</i>		x			x	x					
Shihuahuaco	<i>Dipterix sp.</i>		x	x			x					
Huimba	<i>Chorisia sp.</i>		x		x	x						
Moena	<i>Ocotea sp.</i>						x					X
Coto Cayana	N.N.							x			x	
Shiringa	<i>Hevea sp.</i>		x								x	

Fuente: UNALM (2009).



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Nombre común	Nombre científico	Ta	Cbs-A	Cbs-B	Cbs-C	Cbf-A	Cbf-B	Cbf-C	Caf-A	Caf-B	Caf-C	Cas
Yanchama	N.N.						x			x		
Pacho	N.N.			x						x		
Paujil Ruro, Fariña Seca	<i>Sparrea sp.</i>			x					x			
Quina Quina	N.N.	x					x					
Chumacera	N.N.											X
Tapitillo	N.N.										x	
Caobilla	N.N.								x			
Leche Leche	N.N.								x			
Catuaba	N.N.								x			
Sapotillo	N.N.						x					
Quinilla Colorada	<i>Manilkara sp.</i>		x									
Pino de Monte	N.N.						x					
Paujil Ruro	<i>Guarea sp.</i>				x							
Papailla	<i>Jacaratia sp.</i>	x										
Palo de Agua	<i>Pera sp.</i>	x										
Palo Baston	N.N.		x									
Itauva	<i>Mezilaurus sp.</i>	x										
Isigo	<i>Trattinickia sp.</i>		x									
Caucho	<i>Castilla sp.</i>		x									
Caimitillo	N.N.						x					
Blanquillo	<i>Lunania sp.</i>		x									
Azucar Huayo	<i>Hymenaea sp.</i>		x									
Amasisa	<i>Erythrina sp.</i>	x										

Fuente: UNALM (2009).

#### 2.4 Densidad actual de las poblaciones de *S. macrophylla* King..

El mapa de densidad actual estimada de caoba (*S. macrophylla* King) se muestra en el Mapa N° 3 obtenido luego de descontar, al mapa de densidad natural, las áreas de actividad antrópica (UNALM, 2009).

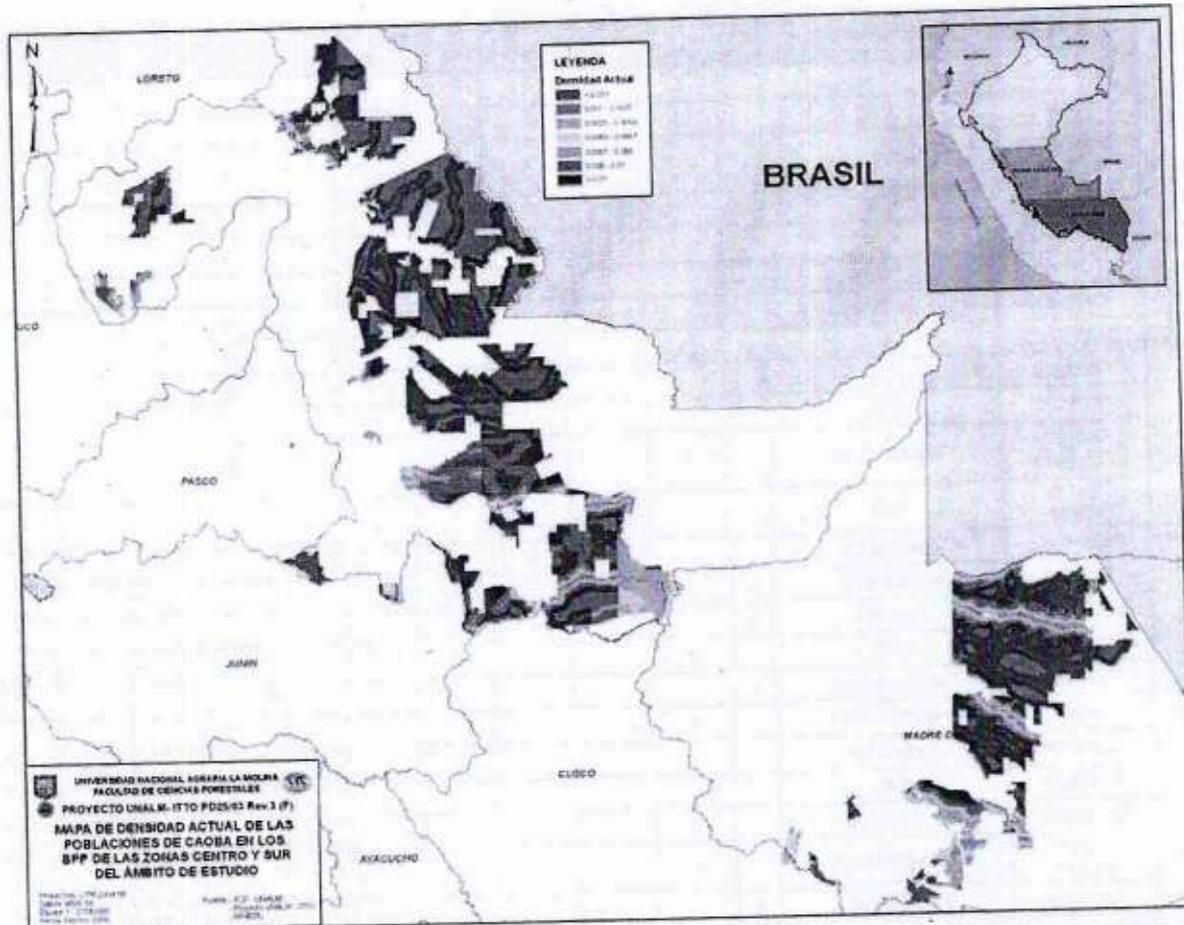


PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"



Fuente: UNALM (2009).

Mapa N° 3.- de Densidad Actual estimada de caoba (*Swietenia macrophylla* King) para el Perú.

La densidad de árboles de caoba (*Swietenia macrophylla* King) en las PCA demuestran que la población es agrupada como "manchales" que ocupa determinados lugares por calidad de sitio, lo cual influye en el número de árboles y en la calidad de la madera, pero sobre todo en la estrategia silvicultural a aplicar para su recuperación de la especie. Estimaron la densidad con los polígonos de Thiessen de las poblaciones de caoba (*S. macrophylla* King) en cada concesión de las zonas sur y centro. No se estimaron esta densidad en la zona norte por no haber prácticamente árboles comerciales (UNALM, 2009).

La densidad de caoba para la zona sur se muestra en el mapa N° 4 y se observa que las mayores densidades se encuentran hacia el norte, cerca del río Acre y a ambos márgenes del río Tahuamanu; sin embargo, a una escala local se pueden notar ciertas variaciones, posiblemente asociadas con la topografía (UNALM, 2009).

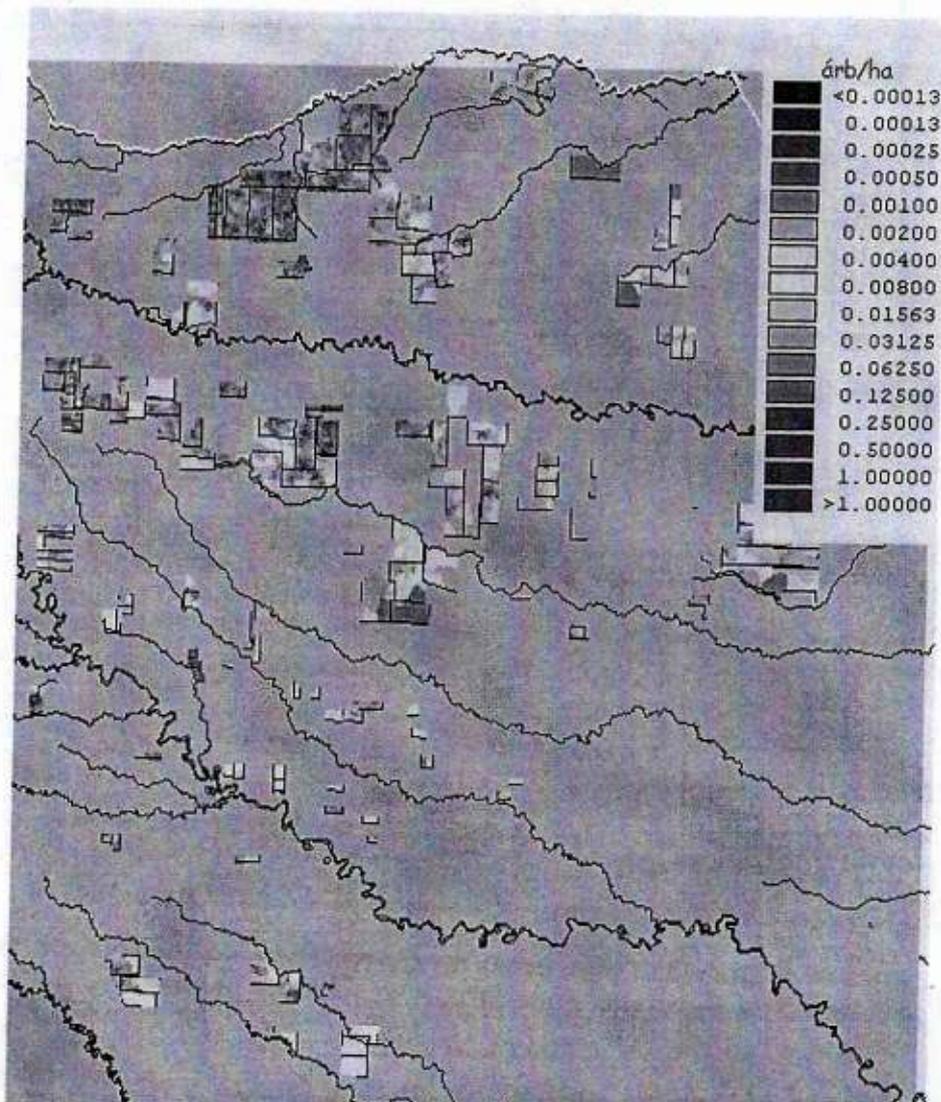


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

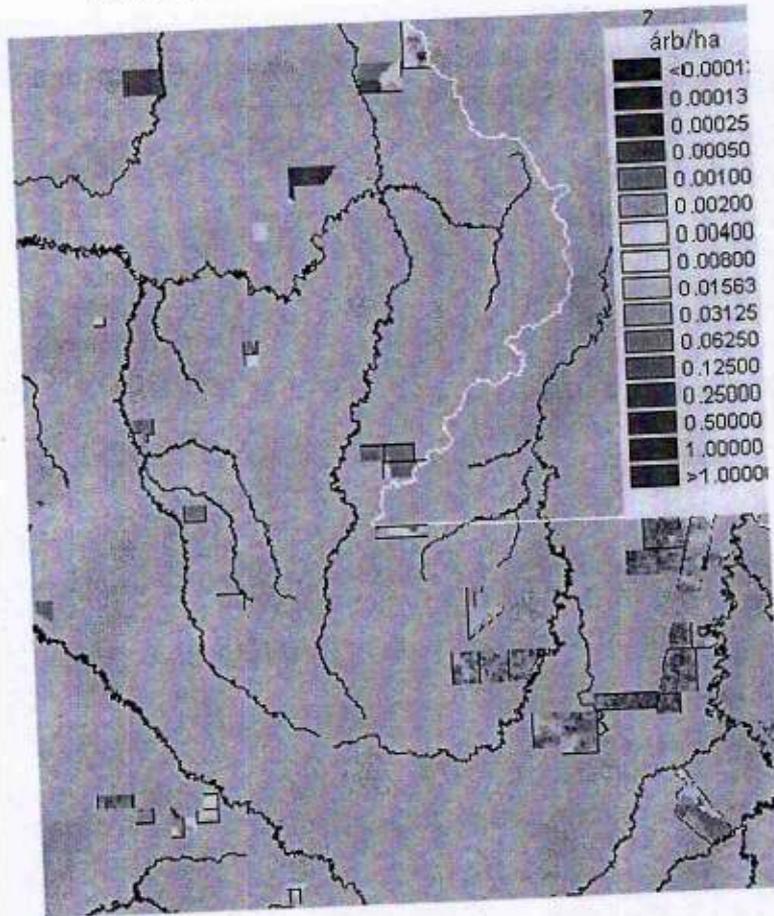


Mapa N° 4. Densidad de árboles (semilleros y aprovechable) en concesiones forestales zona sur- Pequeña escala (1:1 050 000)

En la región centro (Mapa N° 5) las áreas con información para estimar la densidad arbórea se encuentran más dispersas que en la zona sur. Hacia la zona del río Purús y las nacientes del río Yurúa se dan las mayores concentraciones de caoba (*S. macrophylla* King).



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"



Mapa N° 5. Densidad de árboles de caoba (*Swietenia macrophylla* King) por hectárea en concesiones forestales - Escala pequeña (1:1043000)

La UNALM (2009) como resultado de la ubicación de los estudios sobre caoba (*S. macrophylla* King), ha identificado en las zonas sur, centro y norte las cuencas con poblaciones de caoba. A continuación se detalla la presencia de la citada especie en las tres zonas.

Zona Sur:

- Río Madre de Dios
- Río Acre
- Río Inambari
- Río Las Piedras
- Río Los Amigos
- Río Madre de Dios
- Río Malinowsky
- Río Manuripe
- Río Muymanu
- Río Tahuamanu
- Río Tahuamanu (cauce principal)
- Río Tambopata



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"*

**Zona centro:** En esta zona se pueden observar las principales áreas productoras de la especie, y que corresponden a los siguientes ríos:

- Río Breu – Yurua
- Cabecera Río Cohengua
- Cabecera Río Inuya
- Río Callería
- Quebrada Vacayo (Río Inuya)
- Quebrada Capirona (Río Mapuya)
- Quebrada Sábalo
- Quebrada Tibuya (Río Mapuya)
- Quebradas del Río Ucayali
- Río Abujau
- Río Mishahua
- Río Neshuya
- Río Pauti
- Río Pitzá
- Río Sepa
- Río Utiquinia
- Río Purús
- Río Tamaya
- Río Sinchi Roca

**Zona norte:** En las cuencas caoberas para la zona norte; se puede observar que corresponden a los siguientes ríos y quebradas:



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

- Quebrada Buenavista y quebrada Limera (Yaravi)
- Quebrada Humayta
- Quebrada Pauyan y Pisqui
- Quebrada Shishinagua
- Quebrada Urituyacu
- Río Atacuari
- Río Algodón
- Río Angamos
- Río Blanco
- Río Guanache – Buncuya
- Río Huallaga y Marañón
- Río Marquia
- Río Morona
- Río Panía
- Río Paranapura,
- Río Shamusi
- Río Potre
- Río Potre (2003)
- Río Ucayali
- Río Yaquerana o Alto Yaravi
- Río Yaravi

## 2.5 Regeneración natural de *S. macrophylla* King.

Los estudios de la UNALM (2009) reportan que la regeneración natural de caoba (*S. macrophylla* King) presente en las parcelas de evaluación es muy escasa, solo en el 0,96 % y el 1,12% de parcelas evaluadas encontraron presencia de latizales y brinzales de caoba. Esto lleva a pensar que si no se ejecutan actividades silviculturales en los bosques antes y después de la extracción de caoba (*S. macrophylla* King), no se estará asegurado el futuro de la especie.

Asimismo, la UNALM (2009) enfatiza que la regeneración natural encontrada en campo es mínima que no asegura la recuperación de la especie, tanto en los tamaños de latizales como de brinzales lo cual requiere que esta sea ayudada para establecerse y regenerarse en forma natural, se debe considerar el ciclo fenológico de la especie. Si se siguen presentando y aprobando Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y Planes Operativos Anuales (POA's) que no contemplen actividades silviculturales que promuevan la regeneración, establecimiento y desarrollo de las plántulas, como hasta el presente, la caoba (*S. macrophylla* King) no tendrá ninguna posibilidad de ser parte de la producción de los bosques del Perú.

El distanciamiento entre los semilleros después de la extracción de los árboles de caoba (*S. macrophylla* King) se encuentran muy dispersos, las flores de cada semillero quedan demasiado lejos como para que ocurra la polinización. La UNALM (2009) ha calculado la distancia promedio entre árboles de caoba dentro de cada concesión. En la zona sur las distancias promedio entre árboles de caoba en cada PCA, se encuentran distanciados en promedio a 2 387 m, solo el 22,4% de los semilleros de caoba se encuentran distanciados a menos el 500 m, el 46% de los árboles semilleros se encuentran alejados entre ellos a más de 1 000 m, dificultándose la polinización y reproducción de la caoba (*S. macrophylla* King) en forma adecuada para recuperar su población. En la zona centro se presentan las distancias promedio más cercanos que en la zona sur. A diferencia de la zona sur, la mayor parte de los semilleros de caoba (37,2%) están distanciados a menos de 500 m, solo el 28,9% se encuentran a más de 1 000 m.



## 2.6 Cuota anual de aprovechamiento de corta comercial de *S. macrophylla* King.

La UNALM (2009) señala que la población comercial de caoba (*S. macrophylla* King) se encuentra entre los 119 203 y los 130 162 árboles, con una población en crecimiento que va desde los 66 314 hasta los 84 053 árboles y de una población en las áreas naturales protegidas de 60 044 a 66 784 árboles, donde está protegida la diversidad genética de la especie. Recomienda que mientras que las unidades forestales no demuestren la sostenibilidad de la especie dentro de sus áreas de aprovechamiento estableciendo su propia posibilidad de corta, la cuota anual de aprovechamiento de la especie se debe mantener entre 795 y 867 árboles.

El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) mediante Oficio N° 225-2011-IIAP-P ha emitido opinión para el cupo nacional de exportación de caoba 2012. El informe determina los siguientes hallazgos de los documentos presentados por las concesiones y permisos forestales para el año 2012:

1. El análisis realizado en el informe es para 9 concesiones Forestales (población).
2. La población se ubica solo en un sector de la Región Madre de Dios (población regional).
3. La población regional declara la intención de aprovechar un total de 150 árboles de caoba para el 2012.
4. El 100% de la población regional declara la intención de dejar un total de 33 árboles semilleros desde el 2012.
5. El 67% de la población regional (6 concesiones) fueron verificadas por la autoridad competente y coincidentemente estas ya cuentan con aprobación de POA.
6. El 100% de la población regional no cuenta con el fundamento del cálculo de la corta anual permisible, ni inventarios detallados, y ninguno ha declarado los detalles de las actividades silviculturales.
7. El 100% de la población regional cuenta con el número mínimo de árboles semilleros requeridos (DENP, 2011), pero de esta solo el 22% (2 concesiones) cuentan con árboles semilleros con la distribución adecuada (DENP, 2011).

Sobre la base de los análisis mencionados emite las siguientes recomendaciones..

1. Si el cupo nacional de árboles de caoba fue fijado en 831 (DENP, 2011), ahora, debería calcularse un cupo regional, dado que la nueva población de árboles aprovechables solo es para 9 concesiones de una (01) sola región del país.
2. Revisar si los 150 árboles aprovechables de caoba declarados en el informe motivo de la revisión no superan el nuevo cupo regional calculado.



3. Con la información de los inventarios se debería calcular la densidad de árboles semilleros por concesión, esta información aunada a los mapas de dispersión de semilleros por concesión, son los únicos indicadores que confirmarían, por ahora, que la producción de frutos/semillas serán viables y efectivamente se realizaría dentro del "área de dominio mínimo" recomendado (1 árbol dominante por 50 hectáreas, UNALM-ITTO, 2009). De esta manera se disminuirá la posibilidad del aislamiento de parejas reproductivas, evitando posibles autofecundaciones. Es conveniente que se apoyen investigaciones sobre la dinámica de agentes polinizadores (clave).
4. Se conoce del estatus tan limitado y delicado de la regeneración de caoba en los bosques de aprovechamiento, con mayor razón es importante conocer detalles del planeamiento silvicultural por parte de los concesionarios forestales, lamentablemente, en este informe es claro que ninguno de los concesionarios declaró los detalles de las operaciones silvícolas que vendrían realizando en el área de la concesión. Esto es grave, porque es la única evidencia que podría garantizar en alguna medida la cosecha futura próxima. Por lo tanto, además del censo de aprovechamiento, un -censo de futuras cosechas- (de 10 - 75 cm de *dap*) podría mejorar el planeamiento de las operaciones silvícolas, esto permitirá la mejor organización de la tala, protegiendo los arboles futuros y decidir los momentos de liberación.
5. Sobre la dispersión de semillas, se conoce que aproximadamente un semillero "regará" sus semillas en poco menos de 1 hectárea, entonces proporcionalmente habrá un número de hectáreas similar al número de semilleros por concesión forestal. Por lo tanto, es indispensable realizar otras operaciones adicionales como fomentar la plantación de brinzales antes del aprovechamiento (cerca del futuro claro) y enriquecer los claros posterior al aprovechamiento (en el mismo claro), ambos requerirán periodicidad en el manteniendo.

## 2.7 Comercio de especímenes de *S. macrophylla* King.

### Comercio histórico de la caoba en el Perú.

La explotación de la caoba peruana se inició a finales de la segunda década del siglo pasado, cuando se la exportaba en trozas. En 1930, se prohibió esta modalidad de exportación para generar más puestos de trabajo y fomentar la elaboración de productos de mayor valor agregado, pasándose a exportar madera aserrada como se sigue haciendo hoy. Hasta los años 40, las zonas de explotación se encontraban situadas en zonas fluviales accesibles desde la ciudad de Iquitos, donde se concentraban los grandes aserraderos. Entre los años 50 y 70, las áreas de producción maderera crecieron rápidamente al acercarse el mercado por la construcción de las carreteras de penetración, de modo que la madera ya no salía sólo por Iquitos sino que se podían usar también otros puertos. Durante las décadas de los 80 y 90, la madera adquiere altos



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

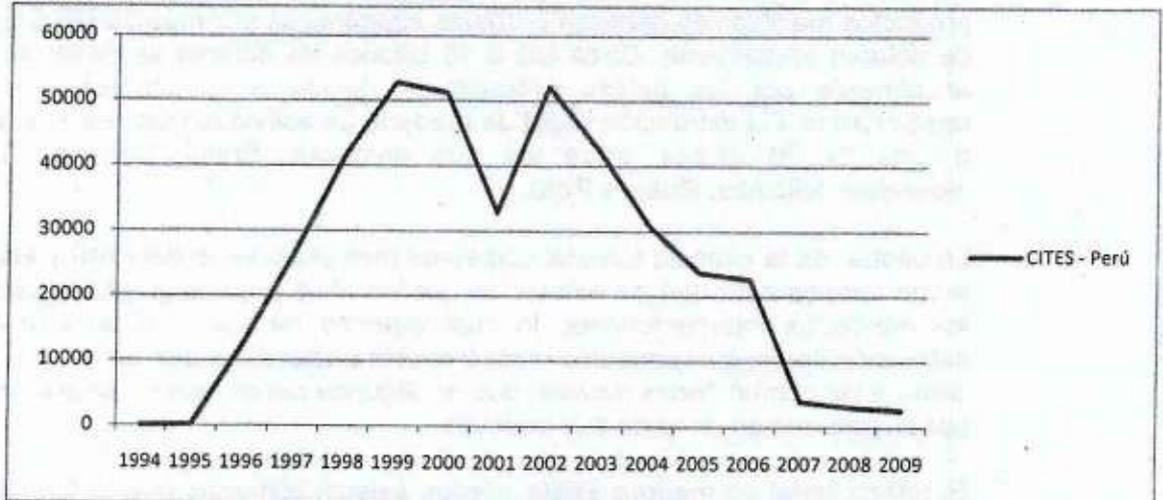
precios, se intensifica el aprovechamiento de los bosques y en algunos casos, se recurre a prácticas ilegales como el cuartoneo empleando motosierra, y la incursión en áreas reservadas y de comunidades nativas se acrecienta. (Lombardi y Huerta, 2006).

La UNALM (2009) determinó la producción histórica anual nacional de caoba, estimación del número de árboles de caoba y superficie aprovechada anualmente, 1918 al 2000, de 1 582 086 m<sup>3</sup>, 197 760 árboles y 19 776 075 ha.

#### Comercio de madera caoba (*Swietenia macrophylla*) procedente de Perú.

Los volúmenes exportados de madera aserrada de caoba para el período 1994 – 2010 fueron 399,952 m<sup>3</sup> (199,976 árboles) conforme a lo registrado por la Autoridad CITES – Perú (1994 y 2010). El período 1999- 2006 fue el que registra los mayores volúmenes de exportación, período que la Autoridad Forestal no realizó verificaciones, con los mayores picos en el año 1999 (52,783 m<sup>3</sup>), 2002 (52,138m<sup>3</sup>) y 2003 (42,407 m<sup>3</sup>). A partir del año 2006 las exportaciones empezaron a decrecer, correlacionado con la disminución de las poblaciones comerciales de caoba, siendo el período 2007 al 2010 donde las exportaciones han registrados los menores volúmenes.

Grafico N° 1.



Fuente: CITES – Perú – DGFFS-MINAG

Gráfico N° 1.- Exportaciones de madera caoba (m<sup>3</sup>) 1994 – 2010 de acuerdo a los registros de CITES – Perú.

El registro exportado en más de quince años corresponde a 399,952 mil metros cúbicos de madera de calidad de exportación. Aplicando el factor de rendimiento para madera según el estudio Banco Mundial (2007) de 2m<sup>3</sup> por árbol de madera caoba de calidad exportación, la cantidad de árboles que representa el volumen exportado es de 199,976 árboles de caoba. Se ha extraído más árboles comerciales de los existentes en el país, 1.5 veces más de la población comercial que existe en el país en aproximadamente quince años. Según la



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

UNALM (2007) existen 130 045 árboles sin considerar la población de árboles del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE).

Los volúmenes exportados oficialmente son preocupantes si no se asegura la efectividad de los tratamientos silviculturales, teniendo en cuenta que más del 90% de las concesiones y permisos en tierras de comunidades nativas no implementan las medidas silviculturales. Tomando nota además que la biología de la especie caoba para llegar a un tamaño comercial demora entre 55 a 120 años (Snook, 1993; Grogan, 2001; Hullison & Hubell, 1992), en promedio 86 años para alcanzar un tamaño comercial, teniendo como desventaja la baja tasa de regeneración natural relacionada con la luz solar (Morrinson et al, 2001; Negreros – Castillo, 1991). La Universidad Nacional Agraria La Molina informó en sus informes de los años 2006, 2007, 2008 y 2009 que los trabajos en silvicultura son limitados.

## 2.8 Tala y comercio ilegal de especies forestales entre las principales *S. macrophylla* King.

La tala ilegal es un ilícito que se da principalmente en los países tropicales en desarrollo por los sistemas permeables de gestión forestal con altos niveles de corrupción. El Banco Mundial estima que los costos de la extracción ilegal de productos maderables generan pérdidas económicas por más de US \$ 5 billones de dólares anualmente. Otros US \$ 10 billones de dólares se dejan de percibir anualmente por los países productores debido a los crímenes forestales relacionados a la extracción ilegal de madera. La actividad maderera ilegal afecta a más de 70 países, entre los que destacan: Brasil, Canadá, Camerún, Indonesia, Filipinas, Rusia y Perú.

La caoba es la especie forestal comercial más importante del Perú y está sujeta a una intensa actividad de extracción por los altos precios que ha alcanzado en los mercados internacionales, lo cual además ha alentado un alto nivel de extracción ilegal, que perjudica tanto a los concesionarios que actúan legalmente como a las comunidades nativas, que en algunos casos reciben pagos muy bajos por el aprovechamiento de sus bosques.

El tráfico ilegal de madera existe porque existen sistemas que lo formalizan, en las diferentes etapas de la gestión forestal desde los sesenta a la fecha, sistemas de contratos de menos de 1,000 hectáreas, pago por forestación que se iba a un fondo de reforestación que cumplió sus funciones con limitaciones y vicios presupuestales, vedas que no se cumplen en campo y los más increíbles planes de manejo forestal elaborados sin evaluaciones de campo y con coordenadas UTM de ubicación de los árboles que no existían.

Los eventos de tala ilegal en áreas naturales protegidas están referidos a los hallazgos, intervenciones a través de comisos y denuncias de terceros sobre extracción de especies maderables en el ámbito de las áreas naturales protegidas.



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"*

Las especies forestales históricamente extraídas de las áreas naturales protegidas han sido caoba desde la década de los noventa hasta el año 2008, con mayor frecuencia, cedro hasta la fecha y las maderas duras con mayor incidencia desde la disminución de las densidades de caoba y cedro en las áreas naturales protegidas.

La información de comisos no es un buen indicador de la dimensión de la tala ilegal en las áreas naturales protegidas, debido a que los taladores ilegales realizan sus actividades con la certeza que tienen una alta probabilidad de no ser descubiertos, para ello los documentos forestales de las concesiones o permisos de aprovechamiento forestal oficiales les ayuda para que movilicen o transporten la madera fuera de las áreas naturales protegidas. En el Cuadro N° 9 se detallan las áreas naturales protegidas afectadas por la tala ilegal de caoba desde los noventa hasta la fecha, la incidencia de la extracción ilegal para el mercado de maderas preciosas, se debe a los bajos índices de abundancia que quedan fuera de las áreas naturales protegidas.

Cuadro N° 9.- Áreas Naturales Protegidas afectadas por tala ilegal (1990 – 2011).

AREA NATURAL PROTEGIDA	CAOBA
<b>PARQUE NACIONAL</b>	
PN Otishi	X
PN Manu	X
PN Alto Purus	X
PN Yanachaga Chemillen	X
PN Bahuaja Sonene	X
PN Ichigkat Muja	X
PN Cordillera Azul	X
<b>RESERVA NACIONAL</b>	
RN Pacaya Samiria	X
RN Tambopata	X
<b>RESERVA COMUNAL</b>	
RC El Sira	X
RC Amarakaeri	X
RC Ashaninka	X
RC Machiguenga	X
RC Purus	X
RC Yanesha	X
<b>SANTUARIO NACIONAL</b>	
SN Megantoni	
<b>BOSQUE DE PROTECCIÓN</b>	
BP Alto Mayo	
<b>ZONA RESERVADA</b>	
ZR Sierra del Divisor	

Fuente: SERNANP (2011).



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"*

DE acuerdo a las Jefaturas de las áreas naturales protegidas, los últimos reportes de tala ilegal en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Manu y Reserva Comunal Amarakaeri, desde Boca Manu y las quebradas de Río Blanco, la madera sale aserrada de caoba hacia el Cusco (2009 y 2010), pasando por el Centro Poblado de Colorado sitio donde llega toda la madera para su transporte carretero vía trocha hasta el poblado Puerto Carlos (1hora 15' de distancia) luego, se cruza el Río Inambari, y por la Interoceánica se llega a Mazuco de donde se distribuye la madera a Puno, Cusco y el resto del país, evadiendo todos los controles. De acuerdo a Upper Amazon Conservancy (UAC), en las cabeceras del río Mapuya, dentro de la Reserva Murunahua, ubicaron una gran operación de tala ilegal de madera, cerca del límite con el Parque Nacional Alto Purús. Esta base ilegal fue descubierta por UAC en marzo de 2009, durante un sobrevuelo en abril de ese año, se observó dos balsas de tablones de caoba recientemente talados, lo que indica que el campamento fue usado como un centro de transporte de caoba ilegal obtenida de la Reserva y del Parque.

En diciembre del 2009 y febrero – marzo 2010 realizaron inspecciones y sobrevuelo al sector oeste del Parque Nacional Alto Purús, donde identificaron espacios invadidos exactamente dentro de la zona de amortiguamiento, que es parte de la Reserva Territorial Murunahua (UTM 0776013, 8846217), campamento especializado sólo para madera caoba, campamento maderero (UTM 0746002 8855508) donde trabajan las maderas de caoba, cedro y otras maderas blancas y rojas. Las concesiones forestales que se encuentran en la margen derecha del río Mapuya hacen contratos con comunidades nativas, como la comunidad de Raya, desplazan la madera caoba desde el territorio de la comunidad Yaminahua de San Pablo en el río Yurúa hasta el caño Coengua, lo hacen con tractores forestales, jalan la madera en troncos enteros hasta el caño Coengua, estas maderas son aserradas en aserraderos portátiles para su posterior bajada hasta la ciudad de Pucallpa. Estos campamentos sacaron grandes cantidades de madera caoba especialmente los años 2003 y 2004.

Asimismo, en setiembre - octubre del 2010 se realizó un patrullaje aéreo encontrando que el sector Inuya –Mapuya es el único sitio que aún se presenta problemas de taladores ilegales, específicamente dentro de la RT Murunahua y dentro de los límites del PN Alto Purús; sitios que comprenden la cuenca del río Mapuya y cabeceras del río Inuya, saliendo la madera por el puerto de Pucallpa.

La Reserva Nacional Allpahuayo Mishana reporta mayor incidencia de tala ilegal en los sectores del Nanay, Llanchama y Curaca.

La Reserva Nacional Pacaya Samiria ha sido afectada por la tala de caoba y cedro desde la década de los noventas, las primeras zonas de depredación fueron la parte alta del río Pacaya, a partir del 2002 la parte alta del río Samiria, haciendo del río Pacaya una vía de salida hacia el canal de Puinahua, para trasladar la madera ilegal hacia la localidad de Orellana, río Ucayali, para su "blanqueo" o legalización con concesiones y permisos forestales autorizados. Los últimos reportes de extracción ilegal en la citada área natural protegida registra mayores cantidades de maderas duras y menores de árboles de caoba comisados, debido a la baja densidad de árboles comerciales que quedan en el bosque, afectando la regeneración natural y viabilidad de la especie, por su baja diversidad genética alterándose el flujo genético.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

### III. ANALISIS DE LA DOCUMENTACIÓN DE LAS CONCESIONES Y PERMISOS PARA EL DENP.

3.1 En virtud al Decreto Supremo N° 019-2010-AG, la Dirección General Forestal y Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura, como Autoridad Administrativa CITES Perú, remitió a la Autoridad Científica CITES Perú (DGDB - MINAM) la información resumida en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 10.- Documentos remitidos por la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre\*.

N°	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF	POA	Arboles (POA) Aprovechable (A) y Semilleros (S)	Informe de Ejecución	R.A. de aprobación de POA	Informe de verificación (DGFFS)	OBSERVACIONES
1	Consolidado Chullachaqui	Si (1)	Si (1)	06 A 03 S  06 A 01 S	Si (1)	R.A. N° 169-2011 (27/05/11)  R.A. N° 170-2011 (27/05/11)	Si (5) de 2 PCA  06 A 01 S  06 A 01 S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de verificaciones posteriores a la RA de aprobación del POA.</li> <li>• Diferencia en número de semilleros entre lo indicado en el POA y lo verificado.</li> <li>• Aprobación de POA antes de emisión de DENP.</li> <li>• Densidad en PCA de 0,0027 arb/ha (POA 7) y 0,0027 arb/ha (POA 8).</li> <li>• Volumen verificado de POA en campo 59.883 m<sup>3</sup>. y volumen en POA 77.261 m<sup>3</sup> (POA 7) y volumen verificado de POA en campo 45.328 m<sup>3</sup> y volumen en POA 43.403 m<sup>3</sup> (POA 8).</li> </ul>
2	Concesión Forestal Iberia SAC	Si (1)	Si (1)	09 A 01 S	Si (1)	R.A. N° 182-2011 (03/06/11)  Deuda pendiente de la octava zafra	Inf. N° 2704-2011-AG-DGFFS-DGEFFS (11/08/2011)  Si (3)  09 A 01 S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de verificación posterior a la RA de aprobación del POA.</li> <li>• Aprobación de POA antes de emisión DENP.</li> <li>• Densidad en PCA de 0,0039 arb/ha.</li> <li>• Volumen verificado de POA en campo 91,630 m<sup>3</sup>. y volumen en POA 94,721 m<sup>3</sup>.</li> </ul>
3	CF. Empresa Maderera Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC)	Si (Cupo 2011)	Si (1)	05 A 02 S	Si (1)	R.A. N° 232-2011 (22/06/11) No autorizo caoba Deuda pendiente de la octava zafra	Inf. N° 2755-2011-AG-DGFFS-DGEFFS (16/08/2011)  Si (6)  05 A 02 S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación de POA que no incluyo caoba.</li> <li>• Informe de verificación posterior a la RA de aprobación del POA.</li> <li>• Deuda pendiente de la octava zafra.</li> <li>• Densidad en PCA de 0,0033 arb/ha.</li> <li>• Volumen verificado de POA en campo 68.667 m<sup>3</sup>. y volumen en POA reformulado 56.716 m<sup>3</sup>.</li> </ul>



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Nº	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF	POA	Arboles (POA) Aprovechable (A) y Semilleros (S)	Informe de Ejecución	R.A. de aprobación de POA	Informe de verificación (DGFFS)	OBSERVACIONES
4	CF. MADERACRE SAC	Si (Cupo 2011)	Si (1)	17 A 04 S	Si (1)	R.A. N° 131- 2011 (25/04/11)  Deuda pendiente de la octava zafra	Inf. N° 2678- 2011-AG- DGFFS- DGEFFS (10/08/2011) Si (3)  17 A 04 S	<ul style="list-style-type: none"> <li>No ejecutó la zafra 2010-2011 PCA 9 (17 A)</li> <li>Informe de verificación posterior a la RA de aprobación del POA.</li> <li>Aprobación de POA antes de emisión de DENP.</li> <li>Densidad en PCA de 0,0095 arb/ha.</li> <li>Volumen verificado de POA en campo 205.629m3. y volumen en POA 240.762 m3.</li> <li>Los datos en el POA del volumen de arboles semilleros no concuerdan con los verificados en campo.</li> </ul>
5	CF. MADERYJA SAC	Si (Cupo 2011)	Si (1)	46 A 11 S	Si (1)	R.A. N° 145- 2011 (Informe de verificación posterior a esta RA)	Inf. N° 2753- 2011-AG- DGFFS- DGEFFS (16/08/2011)  Si (4)  46 A 11 S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de verificación posterior a la RA de aprobación del POA.</li> <li>Aprobación de POA antes de emisión de DENP.</li> <li>Densidad en PCA de 0,0249 arb/ha.</li> <li>Volumen verificado de POA en campo 657.324m3. y volumen en POA 603.461 m3.</li> <li>Los datos dasométricos de campo y del POA no coinciden de los semilleros.</li> </ul>
6	Consolidado Otorongo	Si (Cupo 2011)	Si (1)	03 A 02 S  15 A 05 S  18 (A)	Si (1)	R.A. N° 165- 2011 (26/05/11)  Deuda pendiente de la octava zafra	Inf. N° 2754- 2011-AG- DGFFS- DGEFFS (16/08/2011)  Si (4)  03 A 02 S  15 A 04 S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de verificación posterior a la RA de aprobación del POA.</li> <li>Aprobación de POA antes de emisión de DENP.</li> <li>Deuda pendiente de la octava zafra.</li> <li>Densidad en PCA de 0,0061 arb/ha.</li> <li>Volumen verificado de POA en campo 234.809 m3. y volumen en POA 216.66 m3.</li> <li>Los datos dasométricos de campo y del POA no coinciden de los semilleros.</li> </ul>
7	CN Bélgica	Si (Cupo 2011)	Si (2)	14 A 02 S	No		No	<ul style="list-style-type: none"> <li>POA remitido al MINAM después del 15 de junio 2011</li> <li>POA remitido el</li> </ul>



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Nº	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF	POA	Arboles (POA) Aprovechable (A) y Semilleros (S)	Informe de Ejecución	R.A. de aprobación de POA	Informe de verificación (DGFFS)	OBSERVACIONES
						No		<ul style="list-style-type: none"> <li>06/09/11</li> <li>No tiene informe de ejecución de POA de zafra anterior.</li> <li>No tiene informe de verificación de campo.</li> <li>Densidad declarada 0,0073 arb/ha.</li> </ul>
8	CF Rio Huáscar SRL	Si (Cupo 2011)	Si (2)	03 A 01 S	No	No	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>POA remitido al MINAM después del 15 de junio 2011. POA remitido el 06/09/11</li> <li>No tiene informe de ejecución de POA de zafra anterior.</li> <li>No tiene informe verificación de campo.</li> <li>Densidad declarada 0,0035 arb/ha.</li> </ul>
9	CF Cocama EIRL	No	Si (7)	07 A 02 S	No	No	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>POA remitido al MINAM después del 15 de junio 2011. POA remitido el 21/09/11</li> <li>No tiene informe de ejecución de POA de zafra anterior.</li> <li>No han remitido el PGMF.</li> <li>No tiene informe de verificación de campo.</li> </ul>

(1) Recibido mediante Oficio N° 559-2011-AG-DGFFS (DGEFFS) recibido el 23/06/2011

(2) Recibido mediante Oficio N° 792-2011-AG-DGFFS (DGEFFS) recibido el 06/09/2011

(3) Recibido mediante Oficio N° 765-2011-AG-DGFFS (DGEFFS) recibido el 25/08/2011

(4) Recibido mediante Oficio N° 790-2011-AG-DGFFS (DGEFFS) recibido el 07/09/2011

(5) Recibido mediante Oficio N° 815-2011-AG-DGFFS (DGEFFS) recibido el 14/09/2011

(6) Recibido mediante Oficio N° 866-2011-AG-DGFFS (DGEFFS) recibido el 28/09/2011

(7) Recibido mediante Oficio N° 828-2011-AG-DGFFS (DGEFFS) recibido el 21/09/2011

\*En este cuadro no se detallan las observaciones de forma encontradas.

La información consignada en el Cuadro N° 10, debe cumplir con lo señalado en el Decreto Supremo N° 019-2010-AG, en los siguientes puntos:

a) Hasta el 15 de junio del año anterior al establecimiento del cupo nacional de exportación, la Autoridad Administrativa CITES proporcionará a la Autoridad Científica CITES lo siguiente para cada concesión o permiso forestal:

- ✓ Plan General de Manejo Forestal (PGMF) con información de los inventarios exploratorios realizados en la totalidad del área de cada unidad de manejo forestal;



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"*

- ✓ Informes anuales de ejecución con las actividades silviculturales implementadas;
- ✓ Plan Operativo Anual (POA) debe contener las actividades silviculturales programadas así como, la georeferenciación e identificación de los individuos a ser aprovechados y de los semilleros.

La Autoridad Científica podrá evaluar en campo la información.

- b) La Autoridad Administrativa CITES – Perú debe realizar la verificación del 100% de los árboles de caoba y semilleros de cada POA, así como el volumen a ser aprovechado con fines de exportación, a incluirse en el cupo nacional de exportación de caoba.
- c) El dictamen debe ser elaborado de conformidad con los lineamientos aprobados por la Autoridad Científica CITES – Perú y debe tomar en cuenta los resultados de la evaluación poblacional realizada a nivel nacional y las evaluaciones realizadas en cada unidad de manejo forestal
- d) Las Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre deben contar con los informes de verificación y los dictámenes de extracción previamente a la aprobación de los POA.
- e) La Autoridad Científica para el Dictamen de Extracción No Perjudicial 2011 emitió las siguientes recomendaciones:

Las recomendaciones del MINAM para el DENP 2011 fueron las siguientes:

- De la revisión de los PGMF se observa que la metodología para el cálculo de la corta anual permisible no se encuentra bien fundamentada, punto importante que nos permitiría conocer la distribución de esta especie en el área de la concesión forestal.
- Se reitera que para permitir la producción de frutos, es necesario que en los planes operativos anuales se dejen de 2 a más árboles semilleros; asimismo, la densidad de árboles semilleros se debería incrementar a 20%, y las distancias entre los árboles semilleros deben ser menores a 1 km, dado que la especie requiere de una polinización cruzada.
- Monitorear y verificar el número de árboles semilleros en las concesiones forestales, de acuerdo con lo planificado en el documento de gestión.
- Revisar los términos de referencia de los POA, los PGMF, los Informes de Ejecución y el componente Silvicultural, de modo tal que estén articulados y contengan información que permitan mostrar como el titular está planificando y manejando el área.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

- Reiterar la solicitud de inventarios detallados en los POA con diámetros > a 10 cm (muestreo diagnóstico) para definir el plan silvicultural.
- Los planes operativos anuales deben contener en forma detallada las actividades silviculturales que realizarán durante la zafra correspondiente, aun si éstas serán realizadas en otras parcelas de corta anual (PCA). Además, estas actividades deben estar articuladas con lo indicado en el PGFM y el Plan Silvicultural en el caso de que la concesión lo tenga.
- Los informes de ejecución deben incluir el detalle de las actividades silviculturales desarrolladas, en concordancia con el POA correspondiente.
- Desarrollar metodologías con base técnica (comportamiento de las especies) y estadística para realizar la verificación de los inventarios realizados por los titulares, así como el análisis de los datos e información de los mismos.

3.2. De lo indicado en el punto 3.1 se puede indicar lo siguiente:

- a) De la información consignada en el cuadro N° 11, se puede advertir lo siguiente:

Cuadro N° 11.- Resumen de los documentos entregados por la DGFFS y su relación con el DS 019-2010-AG.

Documentos DS 019-2010-AG	Remisión de doc. al MINAM	Cumplimiento de fecha de ingreso al MINAM.	Árboles aprovechable /semilleros
PGMF	88.9%	66.7%	
POA	100%	No cumplimiento	132/33
Informe de Ejecución del POA anterior	66.7%	No cumplimiento	
Informe de Verificación en campo	66.7%	Fecha límite 31/01/2012	132/25
R.A. de Aprobación del POA	66.7% ha incumplido el DS 019-2010- AG	Incumplimiento por la aprobación del POA antes de verificación y del DENP	

Asimismo, de los datos vertidos en el Cuadro N° 10, es preciso indicar que, el POA del permiso Comunidad Nativa Bélgica fue entregado a la autoridad regional forestal el 08 de julio de 2011, siendo la fecha límite de acuerdo al DS 019-2010-AG el 31 de mayo de 2011; al respecto, se debe mencionar que la norma indica que: "de no remitirse esta información dentro del plazo señalado, los POA no serán incluidos en el Cupo Nacional de Exportación de Caoba".



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"*

Los POA de las 8 concesiones restantes han sido recepcionadas por el MINAM, fuera de la fecha establecida en el DS N° 019-2010-AG, el mismo que dicta que la fecha límite es el 15 de junio de 2011.

Se ha recibido el informe de ejecución de 6 concesiones forestales, los cuales también fueron remitidos al MINAM fuera de la fecha límite establecida en la precitada norma.

Sobre lo expuesto la DGDB del MINAM observa que la DGFFS del MINAG no ha dado cumplimiento al DS 019-2010-AG y no ha acompañado un informe técnico de cada POA sobre el cumplimiento de los procedimientos administrativos y manejo forestal de los mismos.

Con relación al DS 019-2010-AG, considerando su restringida aplicabilidad, la DGFFS ha realizado reuniones con el MINAM para la modificación del mismo.

Por otro lado, del análisis de los documentos remitidos (PGMF, POA, Informes de Ejecución) se detalla lo siguiente:

Cuadro N° 12.- Análisis de los documentos y los resultados de los informes de ejecución con el detalle de las actividades silviculturales.

N°	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF con inventario exploratorio	Informes de Ejecución con el detalle de actividades silviculturales*	POA con actividades silviculturales*	OBS
1	Consolidado Chullachaqui	Si	En el informe de ejecución sólo se ven las actividades básicas de un aprovechamiento forestal, no se evidencia los detalles de lo planificado en el PGMF; no se cuenta con el POA de la zafra anterior (2010-2011) para comparar las actividades.  <b><u>No hay detalles de las actividades silviculturales.</u></b>	Solamente con actividades básicas para un aprovechamiento forestal.	En general en los documentos de gestión sólo se pone una lista de acciones, no se pone el detalle o explicación de la acción. No se ve una planificación
2	Concesión Forestal Iberia SAC	Si	En el informe se indica que no han realizado actividades silviculturales.  <b><u>No hay detalles de las actividades silviculturales.</u></b>	Solamente con actividades básicas para un aprovechamiento forestal, en el PGMF se planificó regeneración artificial.	



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Nº	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF con inventario exploratorio	Informes de Ejecución con el detalle de actividades silviculturales*	POA con actividades silviculturales*	OBS
3	CF. Empresa Maderera Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC)	Si	En el informe sólo se indica que realizaron el monitoreo y control de las plantaciones de enriquecimiento en las áreas de claros y viales de arrastre, pero no se indica donde están estos lugares de enriquecimiento.  <b><u>No hay detalles de las actividades silviculturales.</u></b>	Solamente con actividades básicas para un aprovechamiento forestal, sin embargo en el PGMF se planificó enriquecimiento, producción e instalación de plantones.	
4	CF. MADERACRE SAC	Si	El POA no coincide con el informe de ejecución y esta a su vez tiene poca coincidencia con el PGMF.  <b><u>No hay detalles de las actividades silviculturales.</u></b>	Se indica enriquecimiento en varias PCA, pero no hay detalles de la actividad.	
5	CF. MADERYJA	Si	El POA no coincide con el Informe de ejecución, aparentemente hay relación entre el PGMF y el Informe de ejecución.  <b><u>No hay detalles de las actividades silviculturales.</u></b>	POA sin actividades silviculturales, se debería planificar la siembra en el PCA 10 el mismo que está contemplado en el PGMF.	
6	Consolidado Otorongo	Si	Escasa coincidencia entre el informe de ejecución y el POA, dice que realizaron monitoreo y control de las plantaciones de enriquecimiento pero no se indica donde están.  <b><u>No hay detalles de las actividades silviculturales.</u></b>	Indican que manejan la regeneración natural y plantaciones en áreas intervenidas, así como plantaciones en patios de acopio, campamentos cerrados y trochas de arrastre, pero no hay detalles de esta actividad que permitan monitorearla.	
7	CN Bélgica	No	No se tiene informe de ejecución	Solamente con actividades básicas para un	



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Nº	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF con inventario exploratorio	Informes de Ejecución con el detalle de actividades silviculturales*	POA con actividades silviculturales*	OBS
				aprovechamiento forestal.	
8	CF Río Huáscar SRL	Si	No se tiene informe de ejecución	Solamente con actividades básicas para un aprovechamiento forestal.	
9	Cocama EIRL	No	No se tiene informe de ejecución	Sólo se indican actividades básicas del aprovechamiento forestal.	

\*Información obtenida del cuadro contenido en el Anexo 1.

- b) Con relación a lo señalado en el artículo 5º del DS 019-2010-AG sobre la remisión de los DENP y de las verificaciones de campo realizadas por la Autoridad Administrativa CITES – Perú, a la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre con la finalidad de ser incorporado en los POA antes de su aprobación, se debe indicar que, tal como se muestra en el Cuadro 1, de los 8 titulares de concesiones y 1 permisos forestales con fines maderables cuya información fue remitida a la DGDB, 6 ya cuentan con Resoluciones Administrativas de aprobación de POA, contraviniendo con lo dispuesto en la citado norma.
- c) Asimismo, respecto a las recomendaciones dictadas en el DENP 2011 se puede detallar lo siguiente:



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Cuadro N° 13.- Recomendaciones señaladas en el DENP 2008 – 2010.

N°	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF con cálculo de la corta anual permisible bien fundamentada	Más de 2 árboles semilleros, incremento de 20% de arboles semilleros distancia entre arboles semilleros no deben ser menores a 1 km	Monitoreo y verificación de arboles semilleros	Revisión de TDR – articulación de doc de gestión	POA con inventarios detallados (diámetros >10cm)	POA con detalles de act. silviculturales
1	Consolidado Chullachaqui	No	Sólo se dejaría 1 árbol semillero en cada PCA (PCA 7: 2580.31 ha y PCA 8: 2579.31 ha), por lo que no se estaría cumpliendo con lo recomendado en el DENP.	Si hubo verificación en campo, encontraron que 2 árboles semilleros no tenían las características adecuadas para serlo, por lo que se recomendó disminuirlos de su POA, quedando: PCA 7: 06 A 01 S PCA 8: 06 A 01 S	No	No	No, Sólo actividades básicas para aprovechamiento forestal
2	Concesión Forestal Iberia SAC	No	Sólo se estaría dejando 01 árbol semillero (no se está tomando en cuenta lo recomendado en el DENP)	Si hubo verificación, hay coincidencia entre lo indicado en el POA y lo hallado en el campo.	No	No	No, solamente con actividades básicas para un aprovechamiento forestal, en el PGMF se planificó regeneración artificial.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Nº	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF con cálculo de la corta anual permisible bien fundamentada	Más de 2 árboles semilleros, incremento de 20% de arboles semilleros distancia entre arboles semilleros no deben ser menores a 1 km	Monitorio y verificación de arboles semilleros	Revisión de TDR – articulación de doc de gestión	POA con inventarios detallados (diámetros >10cm)	POA con detalles de act. silviculturales
3	CF. Empresa Maderera Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC)	No	Deja 02 árboles semilleros.	Si hubo verificación, hay coincidencia entre lo indicado en el POA y lo hallado en el campo.	No	No	NO, solamente con actividades básicas para un aprovechamiento forestal, sin embargo en el PGMF se planificó enriquecimiento, producción e instalación de plántones.
4	CF. MADERACRE SAC	No	Si están dejando 20% de árboles semilleros que son 4 árboles de caoba (pero estos árboles semilleros están a distancias mayores a 1 km)	Si hubo verificación, hay coincidencia entre lo indicado en el POA y lo hallado en el campo.	No	No	No, se indica enriquecimiento en varias PCA
5	CF. MADERYJA SAC	No	Si están dejando 20% de árboles semilleros que son 11 árboles de caoba.	Si hubo verificación, hay coincidencia entre lo indicado en el POA y lo hallado en el campo.	No	No	No, POA sin actividades silviculturales, se debería planificar la



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

N°	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF con cálculo de la corta anual permisible bien fundamentada	Más de 2 árboles semilleros, incremento de 20% de arboles semilleros distancia entre arboles semilleros no deben ser menores a 1 km	Monitorio y verificación de arboles semilleros	Revisión de TDR – articulación de doc de gestión	POA con inventarios detallados (diámetros >10cm)	POA con detalles de act. silviculturales
							siembra en el PCA 10 el mismo que está contemplado en el PGMF
6	Consolidado Otorongo	No	Si están dejando 20% de árboles semilleros que son 4 y 2 árboles de caoba	Si hubo verificación, y encontraron que un árbol semillero no cumple con las condiciones necesarias para serlo, por lo que recomendaron disminuirlo de su POA. Quedando: 18 (A) 6 (S)	No	Si	No, Indican que manejaran la regeneración natural y plantaciones en áreas intervenidas, así como plantaciones en patios de acopio, campamentos cerrados y trochas de arrastre.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Nº	Concesión Forestal C.F. Maderables /CCNN	PGMF con cálculo de la corta anual permisible bien fundamentada	Más de 2 árboles semilleros, incremento de 20% de arboles semilleros distancia entre arboles semilleros no deben ser menores a 1 km	Monitorio y verificación de arboles semilleros	Revisión de TDR – articulación de doc de gestión	POA con inventarios detallados (diámetros >10cm)	POA con detalles de act. silviculturales
7	CF Río Huáscar SRL	No	Sólo se está dejando 01 árbol semillero, además hay menos de 5 árboles aprovechables (no se está tomando en cuenta lo recomendado en los DENP)	No se tiene informe de verificación	No	No	No, solamente con actividades básicas para un aprovechamiento forestal.
8	CF Cocama EIRL	No	Si, están dejando 2 árboles semilleros pero están a una distancia mayor a 1 km.	No se tiene informe de verificación	No se cuenta con documentos	No	No, sólo se indican actividades básicas del aprovechamiento forestal.
9	CN Bélgica	No	Si, están dejando 2 árboles.	No se tiene informe de verificación	No se cuenta con documentos	No	No, sólo se indican actividades básicas del aprovechamiento forestal.



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"*

- Respecto al fundamento de la metodología para el cálculo de la corta anual permisible en los PGMF, del Cuadro N° 12 se puede inferir:
  - Los PGMF de los 8 titulares no tienen la metodología que fundamente el cálculo de la corta anual permisible.
  - No se cuenta con el PGMF de la concesión forestal Cocama EIRL.
  - En conclusión en este punto no se ha considerado la recomendación vertida en el DENP 2011.
- Con relación a la recomendación reiterativa de dejar 2 a más árboles semilleros; así como, la recomendación de incrementar a 20% los arboles semilleros y que las distancias entre ellos sean menores a 1 km, dado que la especie requiere de una polinización cruzada.

De acuerdo a su plan operativo anual, las concesiones: Chullachaqui SAC, Forestal Iberia SAC y Río Huáscar, solamente están planificando dejar un árbol semillero en su PCA.

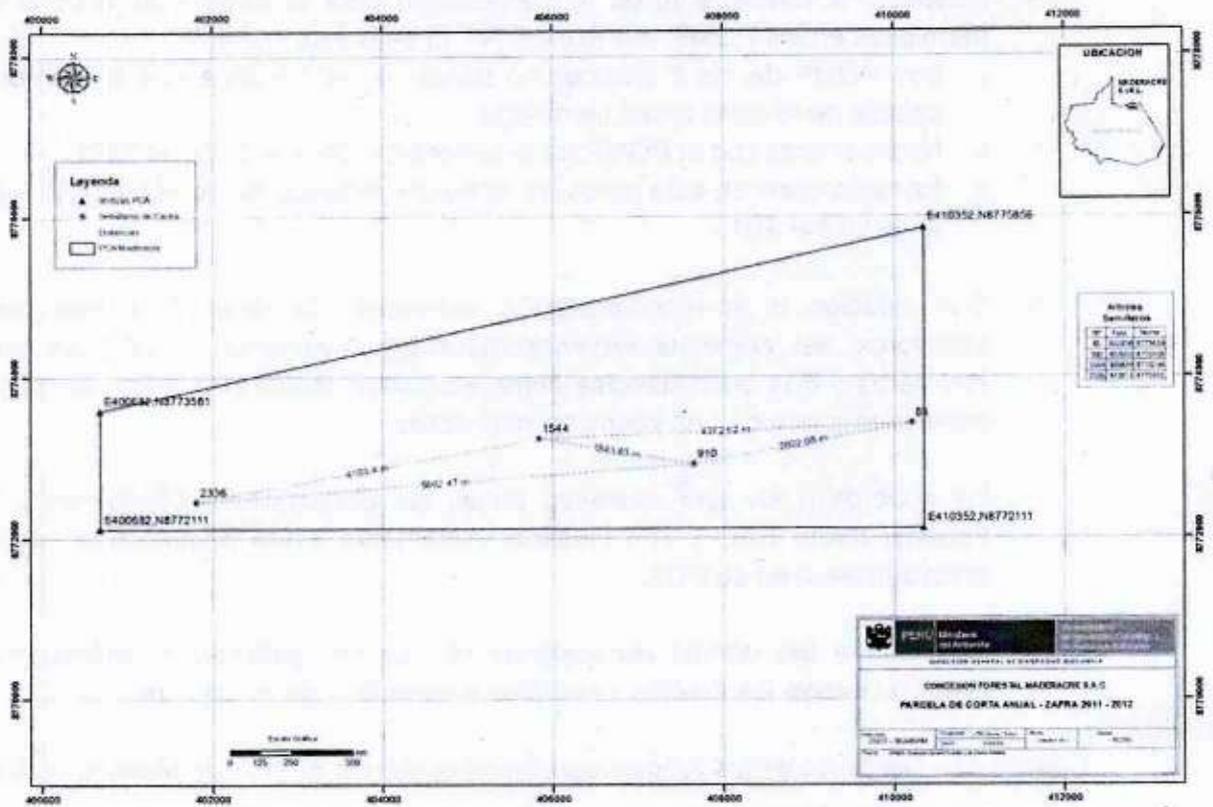
Respecto a las demás concesiones (4), se ha realizado el análisis de las distancias entre los arboles semilleros encontrándose lo siguiente:

Cuadro 14.- Distancia de los árboles semilleros conforme al POA de Maderacre SAC.

Árbol N°	Este	Norte	Árbol N°	Este	Norte	Distancia (m)
1544	405839	8773234	2336	401811	8772451	4103.40
1544	405839	8773234	910	407655	8772916	1843.63
910	407655	8772916	85	410208	8773419	2602.08
1544	405839	8773234	85	410208	8773419	4372.92
910	407655	8772916	2336	401811	8772451	5862.47

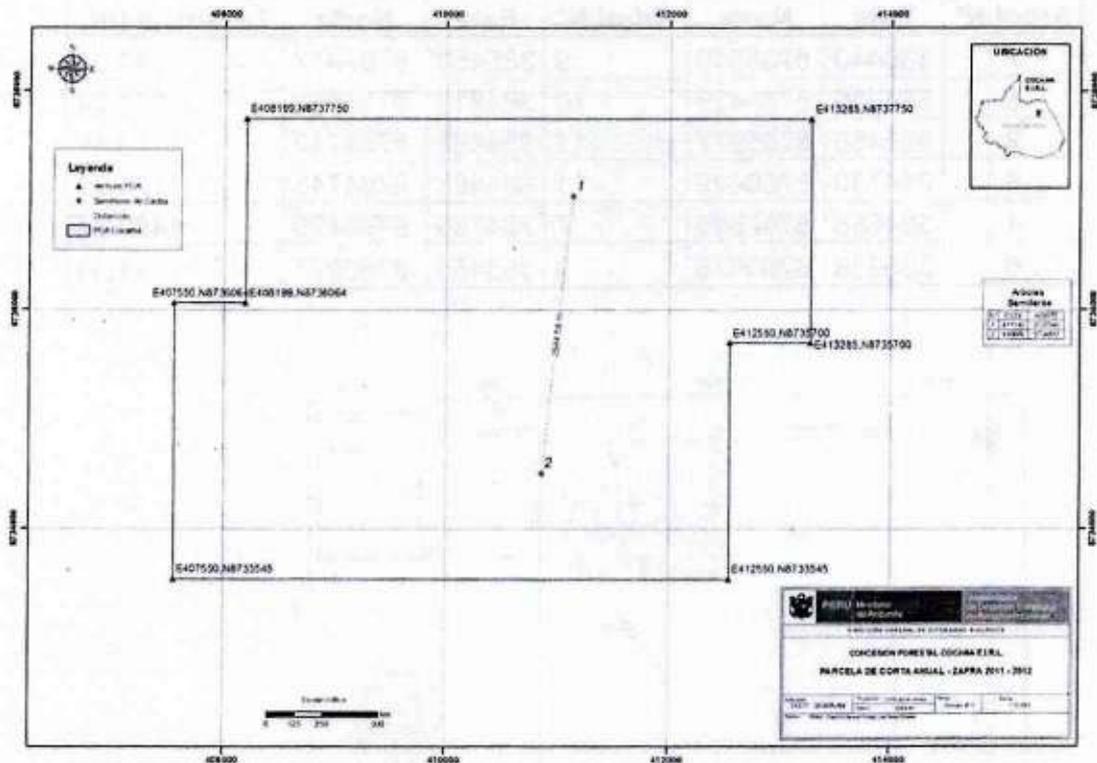


"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
 "Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"



Mapa N° 7.- Mapa de dispersión de los arboles semilleros de caoba en la concesión forestal Cocama EIRL.

Cuadro N° 16.- Distancia de los árboles semilleros conforme al POA de Maderyja SAC.

Árbol N°	Este	Norte	Árbol N°	Este	Norte	Distancia (m)
1	386864	8771370	2	386694	8769828	1551.34
2	386694	8769828	3	386753	8769813	60.88
3	386753	8769813	4	384558	8767869	2932.09
4	384558	8767869	5	386022	8767616	1485.70
5	386022	8767616	6	385239	8766976	1011.28
6	385239	8766976	7	386440	8766810	1212.42
7	386440	8766810	8	384730	8766429	1751.93
8	384730	8766429	9	385450	8765977	850.12
9	385450	8765977	10	384818	8765858	643.11
10	384818	8765858	11	384488	8764742	1163.77
4	384558	8767869	6	385239	8766976	1123.04
5	386022	8767616	7	386440	8766810	907.94
6	385239	8766976	8	384730	8766429	747.19



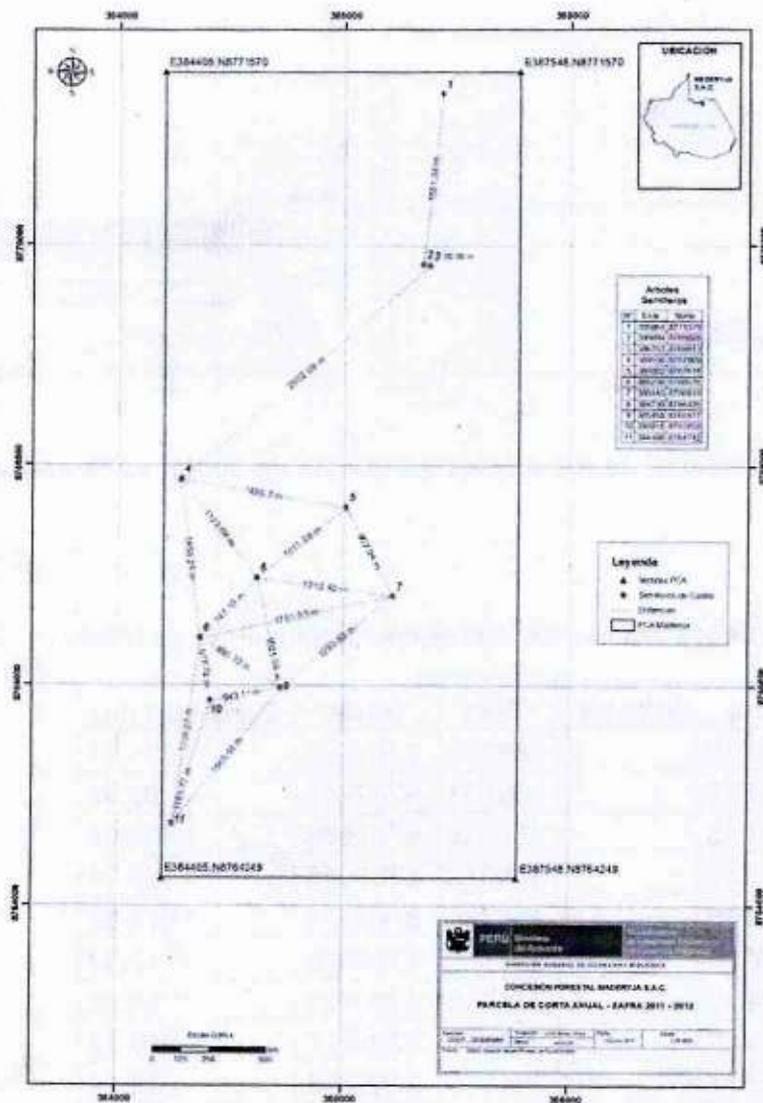
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Árbol N°	Este	Norte	Árbol N°	Este	Norte	Distancia (m)
7	386440	8766810	9	385450	8765977	1293.83
8	384730	8766429	10	384818	8765858	577.74
9	385450	8765977	11	384488	8764742	1565.46
8	384730	8766429	11	384488	8764742	1704.27
4	384558	8767869	8	384730	8766429	1450.24
6	385239	8766976	9	385450	8765977	1021.04



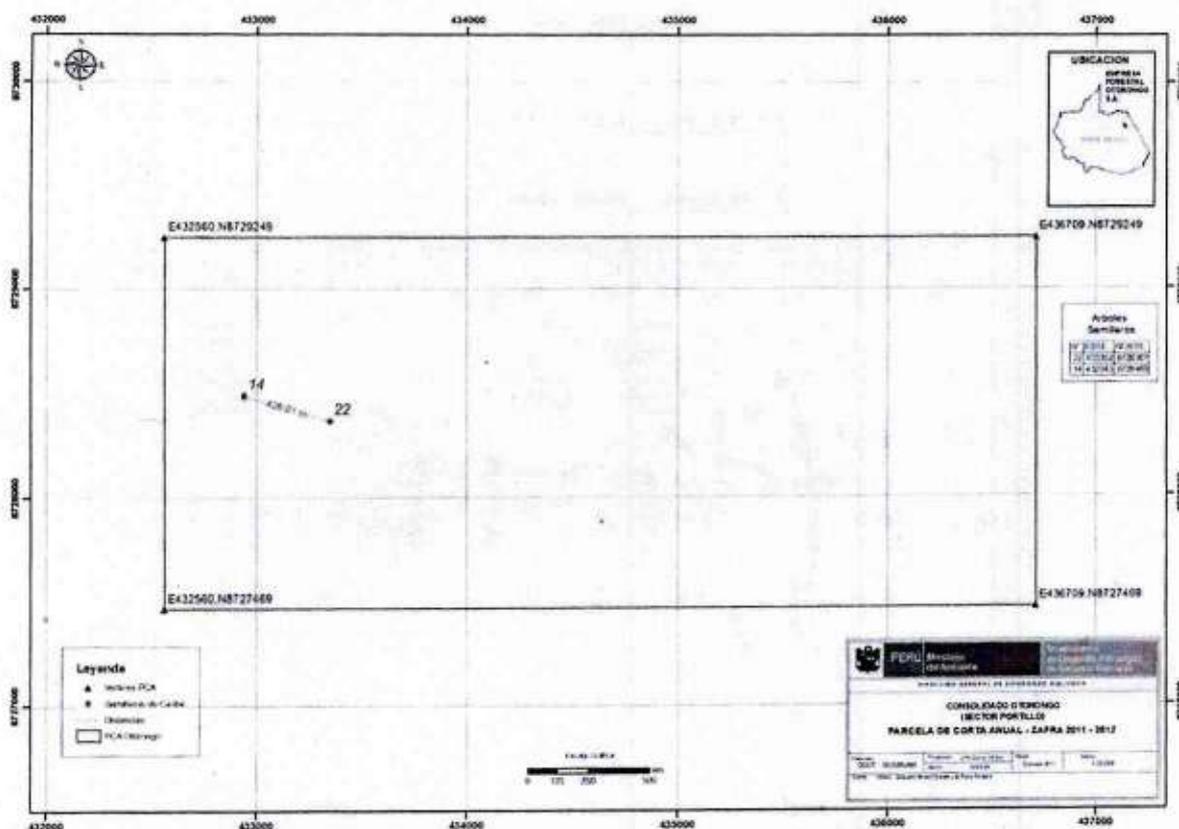
Mapa N° 8.- Dispersión de los arboles semilleros de caoba en la concesión forestal Maderyja SAC.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Cuadro N° 17.- Distancia de los árboles semilleros conforme al POA de Sector Portillo – Consorcio Otorongo.

Árbol N°	Este	Norte	Árbol N°	Este	Norte	Distancias (m)
14	432943	8728489	22	433352	8728367	426.81



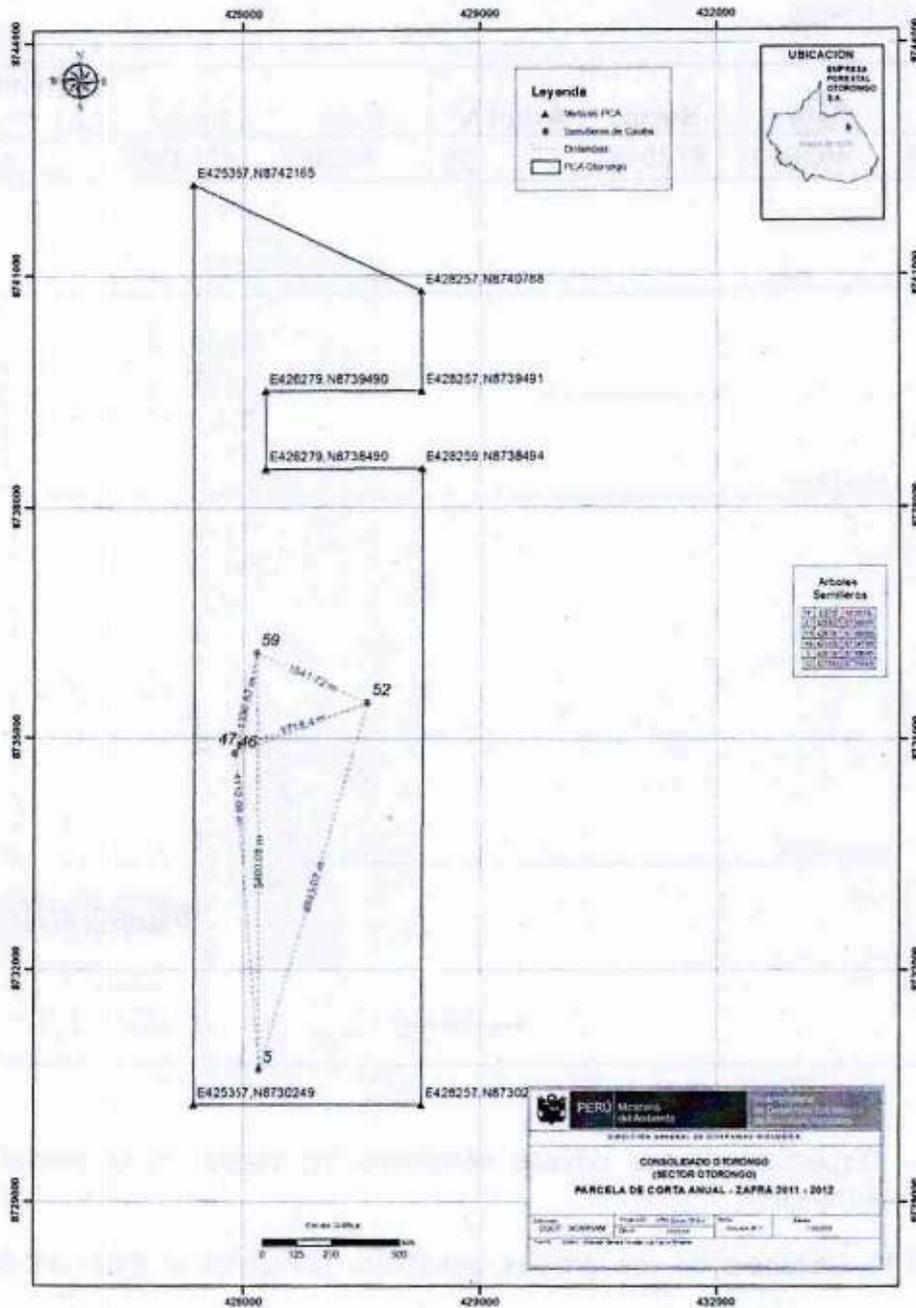
Mapa N° 9.- Dispersión de los arboles semilleros de caoba en el consolidado Otorongo-Sector Portillo.

Cuadro N° 18.- Distancia de los árboles semilleros conforme al POA de Sector Otorongo.

Árbol N°	Este	Norte	Árbol N°	Este	Norte	Distancia (m)
47	425937	8734899	46	425882	8734799	114.13
47	425937	8734899	52	427565	8735449	1718.40
46	425882	8734799	52	427565	8735449	1804.16
46	425882	8734799	5	426197	8730699	4112.08
5	426197	8730699	52	427565	8735449	4943.07



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú" "Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"



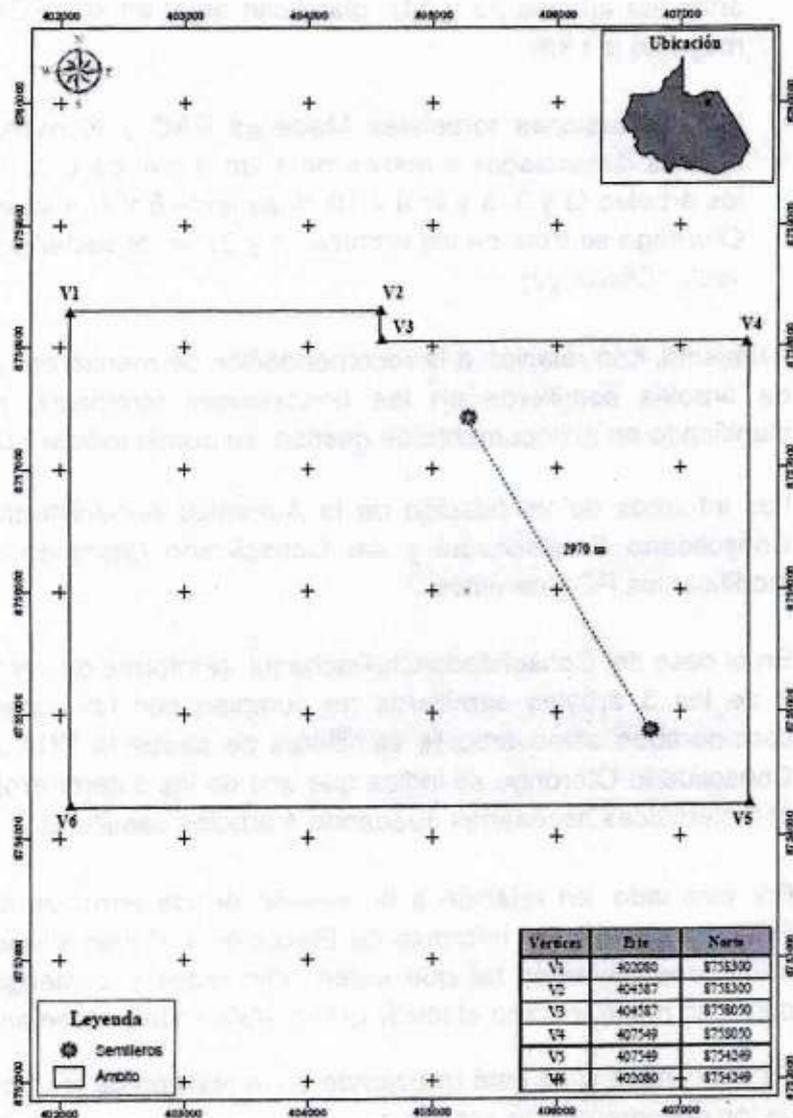
Mapa N° 10.- Dispersión de los arboles semilleros de caoba en el Consolidado Otorongo – Sector Otorongo.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Cuadro N° 19.- Distancia de los árboles semilleros conforme al POA de la concesión forestal EMINI.

Table with 7 columns: Árbol N°, Este, Norte, Árbol N°, Este, Norte, Distancia (m). Row 1: 33, 405288, 8757429, 34, 406756, 8754856, 2970



Mapa N° 11.- Dispersión de los arboles semilleros de caoba en la concesión forestal EMINI



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"*

Respecto a las distancias de los árboles semilleros que las concesiones forestales tienen planificado dejar se puede indicar que:

- Los árboles semilleros que las concesiones forestales Maderacre (Cuadro N°5, distancia entre los árboles números 1544 y 2336; 1544 y 910; 910 y 85; 1544 y 85; finalmente 910 y 2336), Cocama EIRL (Cuadro N° 6, distancia entre los árboles números 1 y 2), y EMINI (cuadro N° 19, distancia entre los árboles 33 y 34) planifican dejar en sus PCA están a distancias mayores a 1 km.
- Las concesiones forestales Maderyja SAC y Consorcio Otorongo tienen árboles distanciados a menos de 1 km. En el caso de Maderyja se trata de los árboles (2 y 3; 8 y 9; 9 y 10; finalmente 5 y 7) y en el caso de Consorcio Otorongo se trata de los árboles 14 y 22 en el sector portillo y 47 y 46 en el sector Otorongo)
- Asimismo, con relación a la recomendación de monitorear y verificar el número de árboles semilleros en las concesiones forestales, de acuerdo con lo planificado en el documento de gestión, se puede indicar que:

Los informes de verificación de la Autoridad Administrativa CITES Perú, del Consolidado Chullachaquí y del Consolidado Otorongo dicen que se debe modificar los POA de estos.

En el caso del Consolidado Chullachaquí, el informe de verificación informa que 2 de los 3 árboles semilleros no cumplen con las características para ser considerados como árboles semilleros de caoba la PCA 7, y en el caso del Consolidado Otorongo se indica que uno de los 5 semilleros no cumple con las características necesarias quedando 4 árboles semilleros.

- Por otro lado, en relación a la revisión de los términos de referencia de los POA, los PGMF, los Informes de Ejecución y el plan silvicultural, deberían ser trabajados de modo tal que estén articulados y contengan información que permitan mostrar como el titular está planificando y manejando el área.

Se desconoce si se está trabajando en la revisión de los términos de referencia de los documentos de gestión.

En el tema silvicultural, en cumplimiento a la segunda disposición complementaria del DS N° 019-2010-AG, el MINAM ya ha iniciado el proceso de contratación de un experto que elabore los lineamientos en el tema silvicultura, a fin de que sean incorporado en el PGMF. Sin embargo, el MINAM ha emitido lineamientos para las actividades silviculturales de las concesiones y permisos de aprovechamiento forestal que han debido ser implementadas.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

- En el punto de reiterar la solicitud de inventarios detallados en los POA con diámetros > a 10 cm (muestreo diagnóstico) para definir el plan silvicultural, se debe indicar que:  
De acuerdo a los planes operativos revisados, solamente el titular Consolidado Otorongo ha realizado inventario detallado, considerando diámetros a partir de 10 cm.

- Con relación a que los POA deben contener en forma detallada las actividades silviculturales que realizarán durante la zafra correspondiente, aun si éstas serán realizadas en otras PCA. las que deben estar articuladas con lo indicado en el PGFM y el Plan Silvicultural en aquellas concesiones que lo tenga.

En este punto se debe mencionar que de 6 concesiones forestales (Consolidado Chullachaqui, Forestal Iberia SAC, EMINI SAC, Maderyja SAC, Río Huáscar SRL, Cocama EIRL) sólo se indica, tal como se ve en el anexo 01, una lista de actividades del aprovechamiento forestal.

En 2 concesiones (Maderacre SAC y Consolidado Otorongo) se indica reforestación y repoblamiento pero no se dan detalles de esta actividad, no se sabe dónde, cuanto, como se desarrollaran.

- Finalmente, en la recomendación relacionada a que los informes de ejecución deben incluir el detalle de las actividades silviculturales desarrolladas, en concordancia con el POA correspondiente.

Como se puede leer en el Cuadro N° 13 del presente informe, en los informes de ejecución no se detallan las actividades silviculturales.

#### IV. CONCLUSIONES

- 4.1 El MINAM en calidad de Autoridad Científica CITES – Perú le corresponde dar las recomendaciones científicas en relación a las exportaciones de especímenes de la especie *S. macrophylla* no perjudique la supervivencia de esa especie en su hábitat. Las inspecciones, verificaciones del manejo de la citada especie corresponde a la Autoridad Administrativa CITES – Perú. Dicha Autoridad Administrativa debe otorgar la autorización de exportación siempre que haya verificado que el espécimen no fue obtenido en contravención de la legislación vigente, es decir la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su Reglamento.
- 4.2 El Decreto Supremo N° 019-2010-AG, establece el procedimiento de acciones y mecanismos de articulación entre la Autoridad Administrativa CITES – Perú (MINAG) y la Autoridad, los cuales no se han cumplido en los plazos de los



documentos remitidos por la Autoridad Administrativa CITES – Perú. Ver Cuadro N° 10.

- 4.3 Las poblaciones comerciales de caoba a nivel nacional se encuentran entre los 119 203 y los 130 162 árboles, con una población en crecimiento que va desde los 66 314 hasta los 84 053 árboles, basadas en estudios de la UNALM que incluyen datos de POA de las concesiones y permisos forestales del período 2002 – 2006, los cuales no han sido verificados de la existencia de árboles de caoba en sus PCA. La población original estimada por Lombardi et al (2006) se ha reducido en 463 590 árboles, en 1,52 veces la población actual.
- 4.4 Las poblaciones comerciales se encuentran en Madre de Dios y Ucayali con una población estimada por Lombardi (2007) de 38,164 árboles comerciales y 68,160 árboles comerciales respectivamente. Las concesiones y permisos forestales que han solicitado su inclusión en el cupo 2012 se distribuyen en Madre de Dios. Las poblaciones estimadas por Lombardi et al (2006) de Madre de Dios se han reducido en 109 503 árboles, 2,9 veces la población comercial actual de Madre de Dios.
- 4.5 La evaluación reportó de 155 árboles evaluados que la estructura diamétrica de los árboles de caoba (*S. macrophylla* King) de mayor cantidad de individuos están alrededor del diámetro mínimo de corta (DMC), que a diámetros mayores presenta una tendencia a decrecer, si no se manejan adecuadamente estos bosques, la caoba desaparecerá.
- 4.6 Existe una tendencia decreciente en las clases mayores que puede deberse a que los individuos de caoba presentes en esas clases diamétricas superiores podrían ser los remanentes de una extracción pasada, es decir que los individuos mas grandes fueron extraídos quedando solo los de menor contenido volumétrico (UNALM, 2009).
- 4.7 La especie Mashonaste (*Clarisia* sp.), Manchinga (*Brosimum* sp.) y Chimicua (*Pseudomelia* sp.) se encuentran en la mayoría de los tipos de bosque donde se encuentra la caoba, existiendo una fuerte relación entre la caoba y estas tres especies.
- 4.8 La densidad de caoba para la zona sur (Madre de Dios) que presenta las mayores densidades se encuentran hacia el norte, cerca del río Acre y a ambos márgenes del río Tahuamanu. En la región centro (Ucayali) las áreas con la densidad arbórea se encuentran más dispersas que en la zona sur, hacia la zona del río Purús y las nacientes del río Yurúa se dan las mayores concentraciones de caoba.
- 4.9 Los estudios de la UNALM (2009) reportan que la regeneración natural de caoba (*S. macrophylla* King) presente en las parcelas de evaluación es muy escasa, no se estaría asegurado el futuro de la especie. Si se siguen presentando y aprobando Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y Planes Operativos Anuales (POA's) que no contemplen actividades silviculturales que promuevan la regeneración, establecimiento y desarrollo de las plántulas, como hasta el



presente, la caoba no tendrá ninguna posibilidad de ser parte de la producción de los bosques del Perú. El distanciamiento entre los semilleros después de la extracción de los árboles de caoba se encuentran muy dispersos, las flores de cada semillero quedan demasiado lejos como para que ocurra la polinización, dificultándose la polinización y reproducción de la caoba.

- 4.10 La UNALM (2009) determinó la producción histórica anual nacional de caoba, estimación del número de árboles de caoba y superficie aprovechada anualmente, período 1918 al 2000, de 1 582 086 m<sup>3</sup>, 197 760 árboles en 19 776 075 ha.
- 4.11 El registro exportado de madera de caoba 1994 -2010 corresponde a 399 952 mil metros cúbicos de madera de calidad de exportación. Aplicando el factor de rendimiento para madera según el estudio Banco Mundial (2007) de 2m<sup>3</sup> por árbol de madera caoba de calidad exportación, la cantidad de árboles que representa el volumen exportado es de 199 976 árboles de caoba. Se ha extraído más árboles comerciales de los existentes en el país, 1.5 veces más de la población comercial que existe país en aproximadamente quince años.
- 4.12 De acuerdo a la información manejada por el SERNANP, los eventos de tala ilegal de árboles de caoba se han dado en las zonas de amortiguamiento de las áreas naturales protegidas (ANP), las Reservas Territoriales y en el ámbito de las ANP, desplazándose desde la zona norte desde los noventa y al sur en los últimos años. Actualmente, los reportes de tala ilegal de árboles de caoba se registran en el Purús.
- 4.13 Los Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y los Planes Operativos Anuales (POA) en general de las concesiones y permisos que solicitan ser incorporados en el cupo nacional de exportación del año 2012, son documentos que se encuentran separados, no forman un solo cuerpo integrado sobre el cual se pueda realizar un seguimiento adecuado de las operaciones de manejo. Además, solo hacen referencia a los árboles que se van a extraer y a los semilleros que deben quedar, por lo que se puede considerar como documentos de planificación de corta o extracción.
- 4.14 Existe vacíos de información científica de la biología y ecología de la especie en aspectos como: los estados sanitarios, mecanismos de polinización, fenología y su relación con la época de corta, mantenimiento de los hábitats, dendrocronología, madurez de la madera en relación a su diámetro a la altura del pecho, entre los principales.
- 4.15 La fijación de diámetro mínimo de corta a nivel nacional ha ocasionado que se priorice el aprovechamiento de los más gruesos; necesitándose determinar la diversidad genética de las poblaciones, para establecer las acciones a fin de garantizar su conservación.
- 4.16 Las concesiones y permisos de aprovechamiento forestal no establecen reservas de árboles en cada unidad forestal, a fin de evitar la erosión genética de las poblaciones de caoba.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

- 4.17 Los POA se aprueban para obtener un volumen aprovechable dentro con una planificación corta sin tiempo suficiente para realizar las operaciones que permitan asegurar la sostenibilidad de la especie; lo recomendable es empezar estas operaciones de 3 a 5 años antes del aprovechamiento, por lo tanto recomendamos que esta consideración sea tomada en los PGMF los mismos que deben estar estrechamente relacionados con los POA.
- 4.18 La zona norte no tiene poblaciones comerciales de caoba, se restringen a la zona central y sur. Las poblaciones comerciales y no comerciales tienen una proporción del 60% y 40%. Esta estructura indica que se está autorizando el aprovechamiento de más de lo que puede tenerse como reserva; situación que se agrava al no haberse encontrado una regeneración natural suficiente para reemplazar a los árboles que se están aprovechando, y debe resolverse en cada unidad forestal debidamente controlada. El aprovechamiento debe estar condicionado a un plan silvicultural que asegure la supervivencia de la especie.
- 4.19 Se ha encontrado para la especie un factor de forma de 0,7358 y la diferencia entre el volumen con corteza y el volumen sin corteza es de 5%. Los defectos afectan el volumen aprovechable en forma significativa. Por lo cual, en los casos que corresponda la DGFFS debe establecer el volumen en m<sup>3</sup> considerando el rendimiento de madera aserrada, para llegar a un volumen comerciable más realista.
- 4.20 Se recibió información de 09 titulares (1 permiso<sup>2</sup> y 8 concesiones forestales con fines maderables<sup>3</sup>), de los cuales, el permiso forestal entregó su POA a la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre fuera del plazo establecido en el DS N° 019-2010-AG, quedando de acuerdo la norma fuera del procedimiento para el cupo nacional de exportación de caoba.
- 4.21 Los planes operativos anuales y los informes anuales de ejecución, de los titulares en cuyas parcelas de corta anual existe caoba (*Swietenia macrophylla* King), fueron recepcionados por el MINAM después del 15 de junio del 2011, fecha límite de entrega de acuerdo al DS N° 019-2010-AG.
- 4.22 Se ha recepcionado resoluciones de aprobación de planes operativo anuales de 6 concesiones forestales (Chullachaqui SA, Forestal Iberia SAC, EMINI SAC, Maderacre SAC, Maderyja SAC y Consolidado Otorongo), aprobados por el Gobierno Regional de Madre de Dios en contravención a lo dispuesto en el DS N° 019-2010-AG, debiendo la aprobación del POA ser posterior a la verificación en campo de la Autoridad Administrativa CITES – Perú (DGFFS – MINAG), y del DENP de la Autoridad Científica CITES - Perú (DGDB-MINAM).

<sup>2</sup> Comunidad Nativa Bélgica

<sup>3</sup> Consolidado Chullachaqui, Concesión Forestal Iberia SAC, Empresa Maderera Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC), Concesión Forestal Maderacre SAC, Concesión Forestal Maderyja SAC, Consolidado Otorongo, Concesión Forestal Río Huáscar SRL y Concesión Forestal Cocama EIRL.



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"*

- 4.23 Con relación a las recomendaciones indicadas en el Dictamen de Extracción No Perjudicial, se puede advertir:
- Ningún informe de ejecución tiene detalles de las actividades silviculturales.
  - Ninguno de los PGMF cuentan con el cálculo de la corta anual permisible bien fundamentada.
  - De las 8 concesiones forestales:
    - 3 concesiones (Chullachaqui SAC, Forestal Iberia SAC, y Río Huáscar), están planificando dejar sólo un árbol semillero en su PCA, pese a que la recomendación dicta que, considerando el comportamiento de la especie caoba se debe dejar 2 a más árboles semilleros. Además, la concesión Río Huáscar sólo tiene 4 árboles de caoba en su PCA y de acuerdo a la recomendación del DENP (2008), a fin de salvaguardar la especie se debe excluir los POA que declaren menos de 5 árboles de caoba.
    - Las 5 concesiones restantes están planificando dejar de 2 a más árboles semilleros (EMINI SAC, Maderacre SAC, Maderyja SAC, Consolidado Otorongo y Cocama EIRL); de estas 4 concesiones, 2 (Otorongo y Maderyja) están planificando dejar arboles semilleros a distancias menores a 1 km, y 3 (Maderacre SAC, Cocama EIRL y EMINI SAC) a distancias mayores a 1 km.
- 4.24 De las 8 concesiones en evaluación, tal como se indica en el punto 3.3 del presente informe, 6 han sido verificados por la Autoridad Administrativa y de estas, 2 (Consolidado Chullachaqui y Consolidado Otorongo) deben modificar el número de semilleros de sus planes operativos.
- 4.25 De acuerdo a los planes operativos revisados, solamente 01 concesión forestal (Consolidado Otorongo) ha realizado el inventario detallado considerando diámetros a partir de 10 cm.
- 4.26 Respecto al tema silvicultural, en 6 concesiones forestales (Consolidado Chullachaqui, Forestal Iberia SAC, EMINI SAC, Maderyja Sac, Río Huáscar SRL y Forestal Cocama EIRL) sólo se indica actividades propias del aprovechamiento forestal, pese a que en el PGMF de 3 de ellos (Forestal Iberia SAC, EMINI SAC, Maderyja SAC) se contempla el repoblamiento. En 2 concesiones (Maderacre y Otorongo) se indica reforestación y repoblamiento pero no se dan detalles de estas actividades, no se sabe dónde, cuanto, o como se realizarán.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Cuadro N° 20.- Implementación de los DENP por las concesiones y permisos forestales que han solicitado cupo de exportación de caoba para el 2012.

Titulares	Consolidado Chullachaqui	Iberia SAC	Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC)	MADERACRE SAC	MADERYJA SAC	Consolidado Otorongo	Río Huáscar SRL	Cocama EIRL
Recomendaciones del MINAM (DENP)								
PGMF con cálculo de la corta anual permisible bien fundamentada	No	No	No	No	No	No	No	No se ha recibido el PGMF
Más de 2 árboles semilleros, incremento de 20% de arboles semilleros distancia entre arboles semilleros no deben ser menores a 1 km	No	No	No	Si	Si	Si	No	No, dejaran 2 semilleros, pero a distancia > a 1 km.
Monitoreo y verificación de arboles semilleros	Si, necesario modificación en POA	Si	Si	Si	Si	Si, necesario modificación en POA	No han remitido informe	No han remitido informe
Revisión de TDR – articulación de doc de gestión	No	No	No	No	No	No	No	No se sabe (no han remitido documentos)
POA con inventarios detallados (diámetros>10cm)	No	No	No	No	No	Si	No	No



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"**

Titulares	Consolidado Chullachaqui	Iberia SAC	Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC)	MADERACRE SAC	MADERYJA SAC	Consolidado Otorongo	Río Huáscar SRL	Cocama EIRL
Recomendaciones del MINAM (DENP)								
POA con detalles de actividades silviculturales	No	No	No, sin embargo en el PGMF se planificó enriquecimiento, producción e instalación de plántones.	No, pero se indica enriquecimiento en varias PCA	No, pero en el PGMF dice que para el 2011 se sembraría en el PCA 10	No, solo indican que manejarán la regeneración natural y plantaciones en áreas intervenidas, en patios de acopio, en campamentos cerrados y en trochas de arrastre.	No	No
PGMF con inventario exploratorio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
Informes de Ejecución con el detalle de actividades silviculturales*	No	No	No	No	No	No	No	No han remitido informe
Cumplimiento total	25%*	25%	25%	38%	38%	50%	13%	0%

\* Cambio de la cantidad de arboles semilleros en el POA



## V. RECOMENDACIONES.

Las siguientes recomendaciones se formulan para que la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre los considere en los términos de referencia de los documentos de planificación forestal y en las verificaciones realizadas en calidad de Autoridad Administrativa CITES – Perú.

- 5.1 Las unidades forestales deben tener identificados los diferentes ecosistemas, asociaciones vegetales y sitios que tienen caoba y establecer el potencial productivo de cada uno de ellos; estos aspectos deben estar incorporados en los PGMF y tomados en cuenta cuando se elaboren los POA y así, permitir un buen monitoreo y evitar la destrucción de los hábitats; así como el control del aprovechamiento de las especies asociadas, por los cambios que se pueden producir en los sitios y afectar el establecimiento de su regeneración natural, el cual debe incluir los mecanismos de aprovechamiento de bajo impacto.
- 5.2 Se recomienda verificar el distanciamiento entre los individuos que van quedando y debe fomentar el desarrollo de estudios sobre distancia de la polinización y los mecanismos de dispersión.
- 5.3 Realizar el monitoreo de las poblaciones para conocer cómo ellas se van aprovechando y cuánto se va comprometiendo la estabilidad natural de la especie, así como afinar el conocimiento sobre el espesor de corteza y de los daños que pueden tener los árboles para así conocer mejor la volumetría de la especie.
- 5.4 Verificar en cada una de las unidades donde se viene ejecutando el aprovechamiento maderable de la especie los planes silviculturales indicados dentro de los documentos de gestión, vigilando que los árboles semilleros no sean árboles muy viejos, mal formados o los que no pueden aprovecharse.
- 5.5 En los términos de referencia de los documentos de gestión se considere el detalle de los tratamientos silviculturales de los árboles de caoba y sus hábitats, mediante repoblamiento, manejo de la regeneración natural y su efectividad, fomentando la realización de operaciones de plantación de brinzales antes del aprovechamiento (cerca del futuro claro) y el enriquecimiento de los claros posterior al aprovechamiento (en el mismo claro), así como periodicidad en el manteniendo.
- 5.6 Vigilar e incluir en el proceso silvicultural la fenología de la especie, de tal forma que combine con el ritmo del aprovechamiento y la especie pueda dejar suficiente material reproductivo en el bosque.
- 5.7 Fortalecer las capacidades técnicas de los funcionarios de los gobiernos regionales para la gestión de la caoba.
- 5.8 Los PGMF y POA deben contener todas las operaciones que se van a realizar en el periodo de un año en beneficio de la sostenibilidad de la especie, donde están



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

incluidas las áreas intervenidas. Los POA deben mostrar una continuidad entre ellos y no estar aislados entre sí.

- 5.9 Mantener actualizada la base de datos de los PGMF y POA, de tal manera que se tenga una secuencia de las operaciones en las unidades forestales.
- 5.10 Coordinar con el OSINFOR para modificar los términos de referencia de los documentos de gestión, a fin de que sirvan de instrumentos efectivos en la supervisión de campo del manejo y conservación de las poblaciones de caoba y sus hábitats, que la referida institución está encargada de realizar.
- 5.11 Se ha encontrado para la especie un factor de forma de 0,7358 y la diferencia entre el volumen con corteza y el volumen sin corteza es de 5%. Los defectos afectan el volumen aprovechable en forma significativa. Por lo cual, en los casos que corresponda la DGFFS debe establecer el volumen en m<sup>3</sup> considerando el rendimiento de madera aserrada, para llegar a un volumen comerciable más realista.

El Ministerio del Ambiente en calidad de Autoridad Científica CITES – Perú en sinergias con las universidades e institutos de investigación promueva la realización:

- 5.12 Evaluación y monitoreo de las poblaciones de *S. macrophylla* para incrementar la precisión de los estimados poblacionales y los estudios de sus hábitats.
- 5.13 Estudios del estado sanitario, mecanismos de polinización, fenología en los diferentes lugares del país y su relación con la época de corta, mantenimiento de los hábitats, dendrocronología, madurez de la madera en relación a su diámetro a la altura del pecho, fijación de diámetro mínimo de corta, entre otros.
- 5.14 Las concesiones y permisos forestales que han solicitado ser incluidos en el cupo de exportación de caoba se distribuyen en Madre de Dios, por lo tanto el cupo de exportación debe basarse en las poblaciones estimadas para ese departamento que incluye a 30 164 – 45 509 árboles, **siendo la cuota de extracción máxima de árboles para este departamento de 204 árboles comerciales.**
- 5.15 El DENP para la cuota máxima para el cupo de árboles se detalla en los cuadros Nros 21 y 22. Como condición se recomienda lo siguiente:

El análisis de los documentos de cada uno de las concesiones y permiso forestal que ha solicitado su inclusión en el cupo nacional de exportación se detallan en los cuadros Nros 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19. Los resultados de este análisis técnico son la base para la formulación del DENP – 2012 y de las recomendaciones a implementarse en el corto y mediano plazo en cada una de las concesiones forestales que cuentan con dictamen positivo con recomendaciones para la supervivencia de la especie caoba (*S. macrophylla*). Cuadro N° 22.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

El dictamen de extracción no perjudicial para la extracción de caoba para el 2012 es de ciento cuatro árboles de la especie *S. macrophylla* de las concesiones forestales (seis), con las recomendaciones que se detallan en el Cuadro N° 22. No se ha emitido el DENP para las concesiones Río Huáscar y Cocama EIRL; así como, de la Comunidad Nativa Bélgica, por las consideraciones técnicas que se detallan en el presente informe y se resumen en el Cuadro N° 22.

Cuadro N° 21.- DENP por concesiones y permisos forestales que han solicitado cupo de exportación de caoba para el 2012.

TITULARES	DENP	Cupo Máximo N° árboles
Consolidado Chullachaqui	Positivo, con recomendaciones para la supervivencia de la especie*	10
Iberia SAC	Positivo, con recomendaciones para la supervivencia de la especie*	8
Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC)	Positivo, con recomendaciones para la supervivencia de la especie*	5
MADERACRE SAC	Positivo, con recomendaciones para la supervivencia de la especie*	17
MADERYJA SAC	Positivo, con recomendaciones para la supervivencia de la especie*	46
Consolidado Otorongo	Positivo, con recomendaciones para la supervivencia de la especie*	18
Río Huáscar SRL	No pronunciamiento.	-
Cocama EIRL	No pronunciamiento.	-
CN Bélgica	No pronunciamiento.	-
Total		104

\**Swietenia macrophylla* cumplimiento del ítem 5.13 y cuadro N° 22.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Cuadro N° 22.- Dictamen de Extracción No Perjudicial Cupo Nacional de Exportación 2012.

TITULARES	DENP	Cupo Máximo N° árboles
Consolidado Chullachaqui	<p>Positivo, con condiciones para la supervivencia de la especie*</p> <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Garantizar como mínimo la existencia de dos árboles semilleros de <i>S. macrophylla</i> en cada parcela de corta, los mismos que deben estar a distancias menores de un kilómetro. Los individuos seleccionados como árboles semilleros sean fenotípica y genéticamente aptos para garantizar la supervivencia de las poblaciones de caoba.</li><li>✓ Desarrollo de labores silviculturales (replamamiento) que garanticen la sostenibilidad de la especie <i>S. macrophylla</i>.</li><li>✓ Fundamentar la metodología del cálculo de la corta anual permisible en los planes generales de manejo forestal.</li><li>✓ Exista una articulación entre los documentos de gestión, especialmente en el detalle de las actividades silviculturales que se realizaran durante la zafra correspondiente, incluso aquellas a realizarse en otras parcelas de corta anual (PGMF, POA, Informe final de ejecución).</li><li>✓ Para ver la estructura del bosque se debe presentar POAs con inventarios que consideren individuos a partir de 10 cm de diámetro.</li></ul>	10
Iberia SAC	<p>Positivo, con condiciones para la supervivencia de la especie*</p> <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Garantizar como mínimo la existencia de dos árboles semilleros de <i>S. macrophylla</i> en cada parcela de corta, los mismos que deben estar a distancias menores de un kilómetro. Los individuos seleccionados como árboles semilleros sean fenotípica y genéticamente aptos para garantizar la supervivencia de las poblaciones de</li></ul>	8



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

	<p>caoba.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Desarrollo de labores silviculturales (replamamiento) que garanticen la sostenibilidad de la especie <i>S. macrophylla</i>.</li><li>✓ Fundamentar la metodología del cálculo de la corta anual permisible en los planes generales de manejo forestal.</li><li>✓ Exista una articulación entre los documentos de gestión, especialmente en el detalle de las actividades silviculturales que se realizaran durante la zafra correspondiente, incluso aquellas a realizarse en otras parcelas de corta anual (PGMF, POA, Informe final de ejecución).</li><li>✓ Para ver la estructura del bosque se debe presentar POAs con inventarios que consideren individuos a partir de 10 cm de diámetro.</li></ul>	
Industrial Isabelita SAC (EMINI SAC)	<p>Positivo, con condiciones para la supervivencia de la especie* Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Garantizar que los árboles semilleros de <i>S. macrophylla</i> en cada parcela de corta estén a distancias menores de un kilómetro. Los individuos seleccionados como árboles semilleros sean fenotípica y genéticamente aptos para garantizar la supervivencia de las poblaciones de caoba</li><li>✓ Desarrollo de labores silviculturales (replamamiento e identificar las áreas donde realizará el enriquecimiento y detallar en los siguientes planes las acciones futuras que garantizaran el éxito de estas plantaciones) que garanticen la sostenibilidad de la especie <i>S. macrophylla</i>.</li><li>✓ Fundamentar la metodología del cálculo de la corta anual permisible en los planes generales de manejo forestal.</li><li>✓ Exista una articulación entre los documentos de gestión, especialmente en el detalle de las actividades silviculturales que se realizaran durante la zafra correspondiente, incluso aquellas a realizarse en otras parcelas de corta</li></ul>	5



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

	<p>anual (PGMF, POA, Informe final de ejecución).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Para ver la estructura del bosque se debe presentar POAs con inventarios que consideren individuos a partir de 10 cm de diámetro.</li></ul>	
MADERACRE SAC	<p>Positivo, con condiciones para la supervivencia de la especie*</p> <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Garantizar que los árboles semilleros de <i>S. macrophylla</i> en cada parcela de corta estén a distancias menores de un kilómetro. Los individuos seleccionados como árboles semilleros sean fenotípica y genéticamente aptos para garantizar la supervivencia de las poblaciones de caoba.</li><li>✓ Desarrollo de labores silviculturales (Identificar las áreas donde se ha realizado el enriquecimiento y detallar en los siguientes planes las acciones futuras que garantizaran el éxito de estas plantaciones) que garanticen la sostenibilidad de la especie <i>S. macrophylla</i>.</li><li>✓ Fundamentar la metodología del cálculo de la corta anual permisible en los planes generales de manejo forestal.</li><li>✓ Exista una articulación entre los documentos de gestión, especialmente en el detalle de las actividades silviculturales que se realizarán durante la zafra correspondiente, incluso aquellas a realizarse en otras parcelas de corta anual (PGMF, POA, Informe final de ejecución).</li><li>✓ Para ver la estructura del bosque se debe presentar POAs con inventarios que consideren individuos a partir de 10 cm de diámetro.</li></ul>	17
MADERYJA SAC	<p>Positivo, con condiciones para la supervivencia de la especie*</p> <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Los individuos seleccionados como árboles semilleros sean fenotípica y</li></ul>	46



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

	<p>genéticamente aptos para garantizar la supervivencia de las poblaciones de caoba</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Desarrollo de labores silviculturales (replamamiento y trabajar con la regeneración natural efectiva) que garanticen la sostenibilidad de la especie <i>S. macropylla</i>.</li><li>✓ Fundamentar la metodología del cálculo de la corta anual permisible en los planes generales de manejo forestal.</li><li>✓ Exista una articulación entre los documentos de gestión, especialmente en el detalle de las actividades silviculturales que se realizaran durante la zafra correspondiente, incluso aquellas a realizarse en otras parcelas de corta anual (PGMF, POA, Informe final de ejecución).</li><li>✓ Para ver la estructura del bosque se debe presentar POAs con inventarios que consideren individuos a partir de 10 cm de diámetro.</li></ul>	
Consolidado Otorongo	<p>Positivo, con condiciones para la supervivencia de la especie*</p> <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Los individuos seleccionados como árboles semilleros sean fenotípica y genéticamente aptos para garantizar la supervivencia de las poblaciones de caoba.</li><li>✓ Desarrollo de labores silviculturales (identificar las áreas donde realizó el enriquecimiento y detallar en los siguientes planes las acciones futuras que garantizaran el éxito de estas plantaciones) que garanticen la sostenibilidad de la especie <i>S. macropylla</i>.</li><li>✓ Fundamentar la metodología del cálculo de la corta anual permisible en los planes generales de manejo forestal.</li><li>✓ Exista una articulación entre los documentos de gestión, especialmente en el detalle de las actividades silviculturales que se realizaran durante</li></ul>	18



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

	la zafra correspondiente, incluso aquellas a realizarse en otras parcelas de corta anual (PGMF, POA, Informe final de ejecución).	
Río Huáscar SRL	No pronunciamiento. No presentó:  ✓ Informes anuales de ejecución con las actividades silviculturales implementadas; ✓ Informe de verificación.	-
Cocama EIRL	No pronunciamiento.  No presentó:  ✓ Plan General de Manejo Forestal (PGMF) con información de los inventarios exploratorios realizados en la totalidad del área de cada unidad de manejo forestal; ✓ Informes anuales de ejecución con las actividades silviculturales implementadas; ✓ Informe de verificación.	-
CN Bélgica	No pronunciamiento. No presentó:  ✓ Informes anuales de ejecución con las actividades silviculturales implementadas; ✓ Informe de verificación. ✓ Incumplimiento del DS 019-2010-AG.	-
Total		104

## VI. BIBLIOGRAFÍA.

- 6.1 Barrena. V.; Vargas, C. 2004. Informe de la Autoridad Científica CITES: Lacaoba en el Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina. Facultad de Ciencias Forestales. Lima, PE. 31 p.
- 6.2 Grogan, J.E. 2001. Bigleaf mahogany in SE Para, Brazil: a life history study with management guidelines for sustained production from natural forests. PhD Thesis. Yale University. New Haven, Conn.
- 6.3 Gullison, R.E. y Hubell, S.P. 1992. Natural regeneration of *Swietenia macrophylla* in the Bosque Chimanes, Bolivia. In Hartshorn, G., ed., Mahogany



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Workshop: Review and Implications of CITES, February 3-4, 1992. Tropical Forest Foundation, Washington, D.C.

- 6.4 Lombardi, I.; Vargas, C. 2006. Informe Técnico: Fortalecimiento de las Autoridades Administrativas y Científicas CITES-Perú. Lima, PE. 28 p.
- 6.5 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".
- 6.6 Morris, M.H., NEGREROS-CASTILLO, P. and MIZE, C. 2000. Sowing date, shade, and irrigation affect big-leaf mahogany. *Forest Ecology And Management*. 132:173-181.
- 6.7 Negreros-Castillo, P. 1991. Ecology and management of mahogany regeneration in Quintana Roo, Mexico. PhD Thesis. Iowa State Univ., Ames, Iowa.
- 6.8 Snook, L.K. 1993. Stand Dynamics of Mahogany (*Swietenia macrophylla* King) and Associated Species After Fire and Hurricane in the Tropical Forests of the Yucatan Peninsula, Mexico. Doctoral dissertation, May 1993, Yale University, New Haven, Conn., USA.
- 6.9 Snook, L.K. 1996. Catastrophic disturbance, logging and the ecology of mahogany (*Swietenia macrophylla* King): Grounds for listing a major tropical timber species on CITES. *Botanical Journal of the Linnean Society* 122(1): 35-46.
- 6.10 Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM (2010). 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.

**Blga. Maria Luisa del Río Mispireta**  
Directora General de Diversidad Biológica



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Anexo 01: Actividades silviculturales implementadas y programadas

Titular	PGMF	Poa anterior	Informe de ejecución del POA anterior	POA 2011-2012
Consolidado Chullachaqui	<p>PGMF (Mayo 2008)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de parcelas permanentes de medición,</li> <li>Muestreo diagnóstico,</li> <li>Muestreo de remanencia,</li> <li>Muestreo de la estructura Horizontal,</li> <li>Muestreo de regeneración y otros estudios realizados en la región.</li> <li>Evaluación de regeneración natural,</li> </ul> <p>Con toda esta información indican que podrá tomar decisiones sobre tratamientos silviculturales posteriores.</p>	<p>POA 2008-2009</p> <p>No se cuenta con el POA, se desconoce la programación</p>	<p>Informe del POA 2008-2009</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liberación de lianas, apertura del dosel, anillamiento de las especies indeseables.</li> <li>Raleo selectivo.</li> <li>No favorecieron a todas las especies por que las actividades silviculturales también se suspendieron debido a la baja internacional del precio de la madera.</li> </ul>	<p>POA 2011-2012 (2009-2010 y 2010-2011)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección 10% como árboles semilleros.</li> <li>Codificación y protección de los árboles semilleros.</li> <li>Corta de lianas y bejucos, del 100% de los árboles destinados para aprovechamiento y semilleros.</li> <li>Aprovechamiento de árboles comerciales por encima del DMC.</li> <li>Aprovechamiento selectivo con tala dirigida.</li> </ul>
Iberia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de Parcelas Permanentes de Medición y los</li> <li>Muestros Silviculturales como: Muestreo Diagnóstico, Muestreo de Remanencia, Muestreo de la Estructura Horizontal, Muestreo de Regeneración, realizados en la región y de acuerdo a las necesidades y objetivos de la empresa, se realizarán los tratamientos</li> </ul>	<p>POA (2008-09 Y 2009-10), PCA N°: 06 y 07, ZAFRA: 2010-2011</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección y codificación del 10% de árboles</li> </ul>	<p>Inf. POA (2008-09 Y 2009-10), PCA N°: 06 y 07, ZAFRA: 2010-2011</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el informe dice: "En la parcela de corta aun no se están realizando actividades silviculturales de acuerdo a lo programado en el POA debido</li> </ul>	<p>POA 2010-2011</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección y codificación del 10% de árboles semilleros.</li> <li>Limpieza de los árboles, corta de lianas y bejucos.</li> <li>Aprovechamiento de árboles comerciales por</li> </ul>



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

	<p>silvícolas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes y después del aprovechamiento harán Evaluación de regeneración natural.</li> <li>• Marcación y corta de bejucos</li> <li>• Protección de arboles semilleros</li> <li>• Regeneración artificial (Enriquecimiento)</li> </ul>	<p>semilleros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de los árboles, corta de lianas y bejucos.</li> </ul> <p>Aprovechamiento por encima del DMC.</p> <p>Aprovechamiento selectivo con tala dirigida</p>	<p>a que viene implementando la empresa y se ha reformulado el PGMF en base a un inventario exploratorio, y es mas para realizar actividades silvícolas se requiere conocer información relevante como la dinámica de las especies, y el comportamiento después de la intervención del aprovechamiento.</p> <p>Es necesario contar con financiamiento para realizar actividades silviculturales y lograr el manejo forestal sostenible</p>	<p>encima del DMC.</p> <p>Aprovechamiento selectivo con tala dirigida.</p>
Isabelita (Emini)	<p><b>Plan Silvicultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y ejecución de los muestreos silviculturales, establecimiento de parcelas de estructura, parcelas permanentes de muestreo, muestreo silvicultural.</li> <li>• Enriquecimiento: producción de plántones en vivero, instalación de plántones en áreas impactadas y mantenimiento de áreas enriquecidas, en cada PCA.</li> </ul>	<p>POA 2010-2011</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de regeneración natural</li> <li>• Apertura de claros 3% del área</li> <li>• Selección de arboles semilleros</li> <li>• Identificación de regeneración natural</li> </ul>	<p>Informe (POA 2010-2011) zafra 2010-2011</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó liberación de lianas en todos los arboles seleccionados de corta actual, futura, semilleros y remanentes con la finalidad de facilitar el buen crecimiento.</li> <li>• También se están efectuando evaluaciones rápidas de la regeneración natural, (propuestas para antes y después del aprovechamiento).</li> <li>• Además se ha realizado el monitoreo y control de las plantaciones de enriquecimiento que se</li> </ul>	<p>POA (2011-2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de regeneración natural</li> <li>• Apertura de claros 3% del área</li> <li>• Selección de árboles semilleros</li> <li>• Favorecimiento de briznales</li> <li>• Identificación de la regeneración Natural</li> </ul>



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

			efectuaron en las áreas de claros y sobre las viales de arrastre.	
Maderacre SAC	<p><b>Plan silvicultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario exploratorio</li> <li>• Muestro diagnostico</li> <li>• Colección y corroboración de la identificación de las especies.</li> <li>• Inventario de la futura cosecha en PCA 8, 9, 10 (2008, 2009, 2010).</li> <li>• Evaluación de la regeneración natural. PCA 8, 9, 10 (2011, 2012, 2013).</li> <li>• Estudios de tasa de crecimiento a partir de parcelas</li> <li>• Establecimiento de PPM PCA 9 (2012)</li> <li>• Limpieza de malezas, liberación de lianas y paca, eliminación selectiva de individuos competidores de ser necesario.</li> <li>• Trasplante de regeneración natural a áreas con escasa m.</li> <li>• Siembra directa PCA 8,9,10 (2010,2011)</li> </ul> <p>Implementación de viveros y producción de plantones, instalación en bosque PCA 8,9,10, (2010-2011)</p>	<p><b>POA 2010-2011</b></p> <p>PCA 5: favorecer la caoba, se hará enriquecimiento</p> <p>PCA 6: favorecer la caoba, se hará enriquecimiento</p> <p>PCA 7: favorecer la caoba, se hará enriquecimiento.</p> <p>PCA 10 favorecer tolas las especies censadas, se hará corta de lianas</p> <p>Instalación de vivero para la producción de plantones</p>	<p><b>Inf Zafra 2010-2011</b></p> <p><b>PCA 08:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberación al azar sobre la regeneración natural a partir de las labores de tala.</li> <li>• Se ha planificado las labores de enriquecimiento para el mes de abril 2011 mediante la instalación de plantones de Caoba a las márgenes del camino de acceso/principal.</li> </ul> <p><b>PCA 09:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha realizado la corta de lianas sobre los arboles de cosecha actual, remanentes y semilleros, esto con miras a facilitar su aprovechamiento, crecimiento y desarrollo adecuado.</li> </ul> <p><b>PCA 10:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha realizado la corta de lianas sobre los arboles de cosecha actual, remanentes y semilleros, esto con miras a facilitar su aprovechamiento, crecimiento y desarrollo adecuado.</li> </ul>	<p><b>POA (2011-2012)</b></p> <p>Se contempla la producción de plantones en vivero para el enriquecimiento del bosque con las especies cuya tasa de crecimiento, así como comportamiento ecológico no les permite una regeneración adecuada con la intensidad de cosecha a implementarse.</p> <p>Localización del área a tratar silviculturalmente, especies a favorecer y tratamiento a aplicar:</p> <p>PCA N° 11: Todas las especies censadas, corta de lianas</p> <p>PCA N° 8: Caoba, enriquecimiento</p> <p>PCA N° 6: Caoba, enriquecimiento</p> <p>PCA N° 5: Caoba, enriquecimiento</p>
Maderyja	<b>Plan Silvicultural:</b>	<b>POA 2010-2011:</b>	<b>Inf. POA 2010-2011</b>	<b>POA: 2011-2012</b>



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+Estudio dendrológico PCA 5 (2008)</li> <li>Inventario de la remanencia PCA 7 (2007), PCA 8 (2008), PCA 9 (2009), PCA 10 (2010).</li> <li>Muestreo silvicultural: PCA 7 (2008), PCA 8 (2009), PCA 9 (2010), PCA 10 (2011).</li> <li>Establecimiento de árboles parcela</li> <li>Establecimiento de parcelas permanentes de muestreo PCA 3 (2008, 2009.....)</li> <li>Limpieza de maleza, liberación de lianas y paca, eliminación selectivo de competidores en PCA 5 (2008-2011)</li> </ul> <p>Siembra directa, Trasplante de regeneración natural a áreas escasas; Implementación de viveros y producción de plántones (PCA 6,7 (2008), PCA 8 (2009), PCA 9 (2010) y PCA 10 (2011).</p>	<p>PCA 8: favorecer todas las especies censadas, se hará corta de lianas</p> <p>PCA 9: favorecer la caoba, se hará enriquecimiento</p> <p>PCA 10: favorecer la caoba, se hará enriquecimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha instalado una PPMT en áreas de la PCA 5 para el monitoreo de la regeneración y dinámica del bosque.</li> <li>Se ha realizado la reforestación en la PCA 5, siendo instalados los plántones tanto en patios viales y carretera.</li> <li>Se cuenta con plántones en crecimiento en el vivero forestal de la empresa ubicado en la localidad de Iñapari.</li> <li>Se tiene planificado su reforestación para la presente zafra en el periodo de inicio de lluvias en las PCA 6 y 7.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corta de lianas</li> </ul> <p>En el caso de cedro y caoba se dejará</p>
Consolidado Otorongo	<p><b>Plan Silvicultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parcelas de estructura</li> <li>Parcelas permanentes de muestreo</li> <li>Muestreo Silvicultural</li> <li>Producción de plántones en viveros</li> </ul> <p>Instalación de plántones en áreas impactadas (en c/parcela)</p>	<p><b>POA 2010-2011</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcado de arb semilleros</li> <li>Corta de bejucos</li> <li>Manejo de regeneración natural</li> </ul> <p>Plantaciones en áreas intervenidas</p>	<p><b>Inf del POA 2010-2011</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizaran evaluaciones de las PPM cuando terminen las labores de aprovechamiento. Con la información de crecimiento e incremento de DAP y el análisis del mismo se ajustarán algunas regulaciones propuestas.</li> </ul> <p>Se realizaron evaluaciones rápidas de la regeneración natural (propuestas antes y después del aprovechamiento). Además han realizado el</p>	<p><b>POA: 2011-2012</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcación y protección de árboles semilleros</li> <li>Corta de bejucos</li> <li>Manejo de la regeneración natural.</li> <li>Plantaciones en áreas intervenidas con especies de importancia comercial</li> </ul> <p>Se realizara plantaciones en patios de acopio, campamentos cerrados y trochas de arrastre.</p>



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

			monitoreo y control de las plantaciones de enriquecimiento realizado en los claros y los viales de arrastre.	
Río Huáscar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corta de liana</li><li>• Instalación de parcelas permanentes de muestreo</li></ul>	<b>POA 2010-2011:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Limpieza de lianas y enriquecimiento de claros</li><li>• Reforestación en áreas intervenidas, instalación de viveros volantes</li></ul>	No se cuenta con el documento, porque este no fue remitido por la DGFFS	<b>POA 2011-2012:</b> Limpieza de lianas y arboles defectuosos