

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE MADERAS TROPICALES

**ESTUDIO DE MERCADO DE *Cedrela odorata* EN
BOLIVIA, BRASIL Y PERU**

**Oscar PEREZ CONTRERAS
Consultor**

Setpiembre 2011

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABREVIATURAS Y ACRÓNICOS	xxiii
AGRADECIMIENTOS	xxv
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL ESTUDIO	2
2.1 Objetivos	2
2.1.1 Ojetivo general	2
2.1.2 Objetivo específico	2
2.2 Alcances del estudio	3
III. MARCO REFERENCIAL Y CONTEXTO	3
3.1 Marco de Referencia	3
3.2 Contexto	5
IV. METODOLOGIA	6
V. DISTRIBUCION DE LAS POBLACIONES DE CEDRO	8
5.1 Distribución y Densidad de las Poblaciones en Perú	8
5.2 Distribución de Poblaciones en Bolivia	9
5.3 Distribución de Poblaciones en Brasil	11
5.4 Distribución de Poblaciones de <i>Cedrela</i> en la Región BoBraPe	14
VI. CADENA DE VALOR Y MERCADO NACIONAL	15
6.1 Mapa de Cadena de Valor de Perú	15
6.1.1 Operadores de UMFs con <i>Cedrela odorata</i>	15
6.1.2 Actores de Transformación primaria	16
6.1.3 Actores de Comercialización	17
6.1.4 Actores Públicos	18
6.1.5 Otros Actores Privados	19
6.2 Mapa de Cadena de Valor de Bolivia	20
6.2.1 Operadores de UMFs con <i>Cedrela odorata</i>	20
6.2.2 Actores de Transformación Primaria	21
6.2.3 Actores de Comercialización	22
6.2.4 Actores Públicos	22
6.2.5 Otros Actores Privados	24
6.3 Mapa de Cadena de Valor de Brasil	24
6.3.1 Centros de Producción de Madera Rolliza	24
6.3.2 Centros de Producción de Madera Transformada	25
6.3.3 Actores de Comercialización	26
6.3.4 Actores Públicos	27
6.3.5 Otros Actores Privados	28
6.4 Mercado de <i>Cedrela odorata</i> en Perú	28
6.4.1 Producción de Madera Rolliza	28
6.4.2 Producción de Madera aserrada	29

6.4.3	Producción de Chapas Decorativas	30
6.4.4	Preferencias de <i>C. odorata</i> en el Mercado Interno	31
6.4.5	Exportación y Consumo Doméstico de Madera Aserrada	33
6.5	Mercado de <i>Cedrela odorata</i> en Bolivia	33
6.5.1	Producción de Madera Rolliza	33
6.5.2	Producción de Madera Aserrada	34
6.5.3	Comportamiento de <i>C. odorata</i> en el Mercado Interno	35
6.5.4	Exportación y Consumo Doméstico de Madera Aserrada	37
6.6	Mercado de <i>Cedrela odorata</i> en Brasil	38
6.6.1	Producción de Madera Rolliza	38
6.6.2	Producción de Madera Transformada	39
6.6.3	Demanda de los Principales Centros de Consumo	41
6.6.4	Exportación y Consumo Parcial de Madera Aserrada	43
VII. MERCADO INTERNACIONAL INTERDEPENDIENTE DE CEDRO Y CAOBA		44
7.1	Exportaciones Totales de <i>C. odorata</i> de Bolivia, Brasil y Perú	45
7.2	Exportaciones de <i>C. odorata</i> de la Región BoBraPe a los Estados Unidos	45
7.2.1	Exportación de <i>C. odorata</i> de Perú	45
7.2.2	Exportación de <i>C. odorata</i> de Bolivia	46
7.2.3	Exportación de <i>C. odorata</i> de Brasil	46
7.2.4	Exportación de <i>C. odorata</i> de la Región BoBraPe	46
7.3	Exportación de <i>C. odorata</i> de la Región BoBraPe a México	47
7.3.1	Exportación de <i>C. odorata</i> de Perú	47
7.3.2	Exportación de <i>C. odorata</i> de Bolivia	47
7.3.3	Exportación de <i>C. odorata</i> de Brasil	48
7.3.4	Exportación de <i>C. odorata</i> de la Región BoBraPe	48
7.4	Exportación de <i>C. odorata</i> de BoBraPe a los Estados Unidos y México	49
7.5	Exportación de <i>S. macrophylla</i> de la Región BoBraPe a los Estados Unidos y México	50
7.5.1	Exportación de <i>S. macrophylla</i> a los Estados Unidos	50
7.5.1.1	Exportación de <i>S. macrophylla</i> de Perú	51
7.5.1.2	Exportación de <i>S. macrophylla</i> de Bolivia	51
7.5.1.3	Exportación de <i>S. macrophylla</i> de Brasil	51
7.5.1.4	Exportación Total de <i>S. macrophylla</i> de BoBraPe	52
7.5.2	Exportación de <i>S. macrophylla</i> de BoBraPe a los Estados Unidos y México	52
7.6	Demanda Insatisfecha de Caoba y Aporte de <i>Cedrela odorata</i>	53
7.6.1	Preocupación Internacional por la Extinción de <i>S. Macrophylla</i>	55
7.6.2	Impacto de Cuotas, Prohibición de Exportación y Listado en la CITES	54
7.6.3	El Efecto Sustitución del <i>C. odorata</i> en el Mercado de <i>Swietenia macrophylla</i>	56
7.6.4	Variación del Precio del Cedro, Caoba y Otras Especies valiosas	58
VIII. COMERCIO COMPATIBLE CON EL MANEJO Y LA CONSERVACIÓN		59
8.1	Aumento del Valor de los Productos	59
8.1.1	Gestión de Calidad de las Operaciones	59
8.1.1.1	Aplicación Eficiente de los Instrumentos Regulatorios	60
8.1.1.2	Iniciativas Privadas de Certificación	61

8.1.2	Trazabilidad de la Madera	63
8.1.3	Historia del Producto y Gestión Pro-activa de la Empresa	64
8.2	Medios Para Rasteo de Madera en el Comercio Nacional e Internacional	65
8.2.1	Trazabilidad Pública	66
8.2.1.1	Permisos de Exportación de <i>Cedrela odorata</i>	66
8.2.1.2	Cadena de Custodia de Concesiones Forestales en Bosques Públicos	68
8.2.2	Trazabilidad Privada	68
8.2.3	Iniciativas que Promueven la Tranzabilidad	69
8.2.3.1	Políticas de Compra Responsable de Madera	69
8.2.3.2	Acuerdos para Incentivar el Uso de Madera de Origen Legal	70
8.2.3.3	Catrazo y Fiscalización de Comerciantes de Productos Maderables	70
8.2.3.4	Redes de Apoyo a la Promoción de Consumo de Madera legal	70
8.3	Estrategias de Diversificación de Mercado	71
8.3.1	Posicionamiento Más Cercano al Consumidor Final	72
8.3.2	Alianzas Estratégicas	72
8.3.3	Cluster de la Madera	73
8.4	Fortalecimiento de Vínculos en el Mercado	73
8.4.1	Redes de Productores, Exportadores e Importadores	73
8.4.2	Iniciativa de Comercio Justo y Negocios Inclusivos	75
8.4.2.1	Experiencia Peruana de Comercio Justo	75
8.4.2.2	Experiencia Boliviana de Negocio Inclusivo	76
8.5	Experiencia y lecciones a partir de <i>S. macrophylla</i>	76
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		78
9.1	Conclusiones	78
9.2	Recomendaciones	80
9.2.1	CITES	80
9.2.2	Programa OIMT-CITES	80
9.2.3	Gobiernos de Bolivia, Brasil y Perú	81
9.2.4	Actores Privados	81
BIBLIOGRAFIA		82
ANEXOS		85
LISTA DE CUADROS		
Cuadro N° 5.1	Perú: Tamaño y Distribución de las Poblaciones de <i>Cedrela spp</i> por Regiones	8
Cuadro N° 5.2	Bolivia: Distribución de las Poblaciones de <i>Cedrela spp</i> por Regiones	10
Cuadro N° 5.3	Brasil: Nombres Científicos y Comunes del Género <i>Cedrela</i> y su Abundancia Relativa	12
Cuadro N° 5.4	Brasil: Número de Municipios por Estado con Poblaciones de <i>Cedrela odorata</i> y Límites Estatales	13

Cuadro N° 6.1	Perú 2008: Volumen Autorizado <i>Cedrela odorata</i> por Modalidad de provechamiento y Regiones de Origen	15
Cuadro N° 6.2	Perú 2008: Tamaño y Volumen Autorizado de los Diez UMFs Más Grandes con <i>Cedrela odorata</i>	16
Cuadro N° 6.3	Perú 2008: Volumen de Producción Maderable de <i>Cedrela odorata</i> por Región y Parque Industrial	16
Cuadro N° 6.4	Perú: Principales Empresas de Procesamiento de <i>Cedrela odorata</i> por Parque Industrial y Origen de Materia Prima	17
Cuadro N° 6.5	Perú 2008: Principales Empresas Exportadoras de Madera Aserrada de <i>Cedrela odorata</i>	17
Cuadro N° 6.6	Bolivia 2008: Volumen Autorizado de <i>Cedrela odorata</i> por Modalidad de Aprovechamiento y Región de Origen	20
Cuadro N° 6.7	Bolivia 2008: Tamaño y Volumen Autorizado de las Diez Concesiones Forestales en Tierras Fiscales Más Grandes con <i>Cedrela odorata</i>	21
Cuadro N° 6.8	Bolivia 2007: Principales Operadores Industriales Abastecidos con <i>Cedrela odorata</i>	21
Cuadro N° 6.9	Bolivia 2006-2008: Volumen Exportación de las Diez Principales Empresas Exportadoras de Madera Aserrada de <i>Cedrela odorata</i>	22
Cuadro N° 6.10	Brasil 2008: Distribución de Madera Rolliza de <i>Cedrela odorata</i> por Centros de Producción	25
Cuadro N° 6.11	Brasil 2008: Distribución de Madera Transformada de <i>Cedrela odorata</i> por Centros de Producción	26
Cuadro N° 6.12	Brasil: Principales Empresas Exportadoras de <i>Cedrela odorata</i>	26
Cuadro N° 6.13	Perú: Preferencias de Madera Utilizada por la Carpintería para la Industria de la Construcción	31
Cuadro N° 6.14	Bolivia 2004: Oferta de Especies de 30 Empresas Evaluadas a Nivel Nacional	35
Cuadro N° 6.15	Bolivia 2004: Demanda Mensual de Madera de 21 Especies de empresas Evaluadas a Nivel Nacional	36
Cuadro N° 6.16	Bolivia 2005: Demanda Pública de Madera Rolliza de los departamentos de La Paz y Santa Cruz	37
Cuadro N° 6.17	Brasil 2007-2009: Producción de Madera Rolliza de <i>Cedrela odorata</i>	39
Cuadro N° 6.18	Precios de Madera Rolliza en la Amazonía Brasileña (Marzo 2009 – Agosto 2010)	39
Cuadro N° 6.19	Brasil 2008: Productos de Transformación Primaria de <i>Cedrela odorata</i>	40
Cuadro N° 6.20	Amazonía Brasileña 2008: Producción de Madera Aserrada, Chapa y Madera Laminada y otros Productos Aserrados de <i>Cedrela odorata</i>	40
Cuadro N° 6.21	Precios de Madera Aserrada en la Amazonía Brasileña (Marzo 2009 – Agosto 2010)	41
Cuadro N° 6.22	Brasil 2008: Destino de Productos Transformados de <i>Cedrela odorata</i>	42
Cuadro N° 6.23	Amazonía Brasileña 2008: Destino de Madera Aserrada de <i>Cedrela odorata</i>	42
Cuadro N° 6.24	Amazonía Brasileña 2008: Destino Chapas y Madera Laminada de <i>Cedrela odorata</i>	43

Cuadro N° 7.1	Estados Unidos 1991-1999: Importación de Madera Aserrada de <i>Swietenia macrophylla</i>	50
Cuadro N° 7.2	Brasil: Exportación Total de <i>Swietenia macrophylla</i>	55
Cuadro N° 7.3	Incrementos Anuales de Precios FOB de Cedro y Caoba	55
Cuadro N° 8.1	BoBraPe: Número de Operaciones y Superficie de UMFS Maderables de Bosques Naturales Certificados	62

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 4.1	Contenido del Estudio de Mercado	7
Figura N° 5.1	Perú: Mapa de Distribución y Densidad del Género <i>Cedrela</i>	9
Figura N° 5.2	Bolivia: Distribución de Poblaciones del Género <i>Cedrela</i>	11
Figura N° 5.3	Brasil: Distribución de Poblaciones del Género <i>Cedrela</i>	13
Figura N° 5.4	Distribución de <i>Cedrela</i> en la Región BoBraPe	14
Figura N° 6.1	Perú: Mapa de Cadena de Valor de <i>Cedrela odorata</i>	18
Figura N° 6.2	Bolivia: Mapa de Cadena de Valor de <i>Cedrela odorata</i>	23
Figura N° 6.3	Brasil: Mapa de Cadena de Valor de <i>Cedrela odorata</i>	27
Figura N° 6.4	Perú 2000-2009: Producción de Madera Rolliza de <i>Cedrela odorata</i> y <i>Swietenia macrophylla</i>	29
Figura N° 6.5	Perú 2000-2009: Producción de Madera Aserrada de <i>Cedrela odorata</i> y <i>Swietenia macrophylla</i>	30
Figura N° 6.6	Perú 2000-2009: Producción de Chapa Decorativa de <i>Cedrela odorata</i>	30
Figura N° 6.7	Lima Metropolitana 2009: Variación de Precios de Madera Aserrada de Especies Representativas	32
Figura N° 6.8	Perú 2000-2008: Exportaciones y Consumo Aparente de Madera Aserrada de <i>Cedrela odorata</i>	33
Figura N° 6.9	Bolivia 2000-2009: Producción de Madera Rolliza de <i>Cedrela odorata</i> y <i>Swietenia macrophylla</i>	34
Figura N° 6.10	Bolivia: Producción de Madera Aserrada de <i>Cedrela odorata</i>	34
Figura N° 6.11	Bolivia 2004-2008: exportación y consumo Doméstico de Madera Aserrada de <i>Cedrela odorata</i>	38
Figura N° 6.12	Brasil 2007-2009: Exportación y Consumo Doméstico Parcial de Madera Aserrada de <i>Cedrela odorata</i>	44
Figura N° 7.1	BoBraPe 2000-2008: Exportaciones Totales de <i>Cedrela odorata</i>	45
Figura N° 7.2	Perú: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> a Estados Unidos	46
Figura N° 7.3	Bolivia: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> a Estados Unidos	46
Figura N° 7.4	Brasil: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> a Estados Unidos	46
Figura N° 7.5	Región BoBraPe: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> al Mercado de Estados Unidos	47
Figura N° 7.6	Perú: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> a México	47
Figura N° 7.7	Bolivia: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> a México	47
Figura N° 7.8	Brasil: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> al Mercado de México	48
Figura N° 7.9	Región BoBraPe: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> al Mercado de México	49
Figura N° 7.10	Región BoBraPe: Exportación de <i>Cedrela odorata</i> a los Mercados de Estados Unidos y México	49
Figura N° 7.11	Perú 2000-2008: Exportación de <i>Swietenia macrophylla</i> a Estados Unidos	51

Figura N° 7.12	Bolivia: Exportación de <i>Swietenia macrophylla</i> a Estados Unidos	52
Figura N° 7.13	Brasil: Exportación de <i>Swietenia macrophylla</i> a Estados Unidos	51
Figura N° 7.14	Región BoBra Pe: Exportación de <i>Swietenia macrophylla</i> al Mercado de Estados Unidos	52
Figura N° 7.15	Región BoBraPe: Exportación de <i>Swietenia macrophylla</i> a los Mercados de Estados Unidos y México	53
Figura N° 7.16	Brasil: Exportación Total de <i>Swietenia macrophylla</i>	55
Figura N° 7.17	Mercado de Estados Unidos y México 2000-2008: Aporte de <i>Cedrela odorata</i> a la Demanda de <i>Swietenia macrophylla</i>	57
Figura N° 7.18	Variación del Precio FOB Callao de <i>Cedrela odorata</i>	58
Figura N° 7.19	Variación del Precio FOB de Especies Valiosas	58

ESTUDIO DE MERCADO DE *Cedrela odorata* EN BOLIVIA, BRASIL Y PERU

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCION

Cedrela odorata, la segunda especie más valiosa de América Latina y el Caribe, se concentra mayormente en los bosques amazónicos de Bolivia, Brasil y Perú (BoBraPe), que también albergan la mayor población de *Swietenia macrophylla*, la especie más valiosa de la región y también del mundo. Este territorio pertenece a la cuenca más grande de bosques tropicales y al principal macro parque industrial-exportador de productos aserrados de ambas especies. A partir del 2002 se aprecia un aumento sustancial de las exportaciones y precios de madera aserrada de cedro coincidiendo con su ingreso al Apéndice III y de la caoba al Apéndice II. El presente estudio responde a la necesidad de analizar el mercado del cedro en el contexto del mayor grado de regulación del comercio internacional de la caoba y de las políticas y acciones de los gobiernos respecto a las regulaciones CITES.

El objetivo general es realizar un estudio de mercado de *Cedrela odorata* en el ámbito regional de los principales productores y exportadores a los mercados más importantes, centrándose en Bolivia, Brasil y Perú. Más específicamente, el estudio analiza los flujos comerciales más importantes, el tipo de productos exportados, evolución de los precios en el comercio, los impactos de la CITES sobre las especies maderables incluidas en el Apéndice de la CITES y las perspectivas de corto y mediano plazos para los cambios en los mercados de la especie.

2. POBLACIONES DEL GÉNERO *Cedrela*

El conocimiento de la distribución y densidad de las poblaciones en BoBraPe es diferente y varía según el nivel de compromiso de cada Estado miembro país para la aplicación de la CITES. Perú tiene importantes avances en el tema; mientras Bolivia y Brasil, que recientemente han solicitado el ingreso de cedro al Apéndice III, disponen de información limitada.

La población del género *Cedrela* en el Perú es 1.1 millones de árboles y *C. odorata* la especie predominante. Esta población equivale a 3.3 veces la población de caoba y presenta densidades de hasta 1.15 ejemplares/ha. Las regiones Loreto, Ucayali y Madre de Dios -que limitan con Brasil y Bolivia- concentran $\frac{3}{4}$ partes de la población de cedro.

Bolivia y Brasil no cuentan con estudio de distribución y densidad del género *Cedrela*, pero *C. odorata* es la especie predominante en ambos países. En Bolivia, se concentra en Pando, Beni y Santa Cruz formando un corredor entre Perú y Brasil donde se extiende a los estados Amazonas, Acre, Mato Grosso, Rondônia y Pará.

3. CADENA DE VALOR DE *Cedrela odorata*

3.1 Operadores de UMFs con *C. odorata*

En el año 2008, en Bolivia las empresas concesionarias de bosques públicos y el sistema de bosques comunales participaron por partes iguales con 90% de los volúmenes autorizados y las empresas privadas con bosque propio con el 10% restante. En Brasil predominan las empresas privadas con bosques propios, y en Perú los concesionarios con 72%, las

comunidades indígenas con 22% y pequeños permisos, autorizaciones y contratos con el 6% restante. En Bolivia, de las 10 UMFs con mayor volumen autorizado de *C. odorata* nueve tienen CFV y dos en Perú. En Brasil, por lo menos cuatro UMFs certificadas de 200 mil hectáreas poseen *C. odorata*.

3.2 Productores de transformación primaria

En Perú, las empresas procesadoras de madera de cedro se localizan principalmente en Loreto, Ucayali y Madre de Dios participando con el 80% de la producción total. La mayoría se abastece de UMFs propias, pero también de terceros, incluyendo bosques comunales. En Bolivia, se concentran principalmente en Pando, Beni y Santa Cruz (95%) y generalmente son empresas o complejos industriales integrados con CoC, y algunos asociados a comunidades indígenas. En Brasil, las industrias de Pará y Rondônia participan con 53% de la producción de madera aserrada y junto con Amazonas, Mato Grosso y Acre el 96%. Son empresas o complejos industriales, algunos pertenecen a grupos internacionales con un buen posicionamiento en el mercado y con CoC.

3.3 Empresas de comercialización

En Perú, las empresas de mayor venta en el mercado doméstico tienen también buen posicionamiento en el mercado internacional; en el año 2008, seis de estas empresas participaron con el 63% del valor total de exportaciones de madera aserrada de cedro por el puerto El Callao. En Bolivia, ocho empresas comercializadoras participaron con el 67% del volumen total de exportación de madera aserrada, principalmente por el puerto de Arica (Chile). En Brasil, las empresas exportadoras de productos aserrados de cedro también exportan otros productos, en particular pisos, y principalmente por el puerto Belem (Pará).

3.4 Actores públicos

En Perú, el recientemente creado SERFOR del Ministerio de Agricultura es la Autoridad Forestal (AF) y también la AA-CITES. Los Gobiernos Regionales y el SERFOR son responsables de la gestión y administración de los recursos forestales. El Ministerio del Ambiente es la AC-CITES con el respaldo científico de la UNALM. El Organismo Supervisor de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) se encarga de supervisar y fiscalizar las UMFs, verificar la legalidad del establecimiento de la cuota de exportación anual de especies CITES y supervisar las inspecciones de las autoridades forestales para la aprobación de los POAs con stock de cedro y caoba.

En Bolivia, las competencias forestales dependen del Ministerio del Medio Ambiente y Agua: (i) DGGDF responsable de las políticas de conservación, evaluación y aprovechamiento de recursos forestales, (ii) Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT) con el control, regulación y fiscalización de productos forestales y otorgamiento de derechos forestales, aprobación de POA y conducción del registro de modalidades de aprovechamiento forestal; (iii) Vice Ministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos con la DGBAP como la AA-CITES. La AC-CITES es el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT).

En Brasil, las competencias forestales dependen del Ministerio del Medio Ambiente (MMA): (i) SBF con políticas, normas y estrategias para el manejo sostenible de los bosques con fines productivos y servicios ambientales; (ii) IBAMA con aprobación de POA, autorizaciones de tala, gestión de bosques nacionales y fiscalización ambiental de la actividad forestal; (iii) SFB

con la gestión y fiscalización de las concesiones en bosques públicos. En los Estados la gestión forestal está a cargo de las Secretarías Estatales de Medio Ambiente. La AA-CITES es el IBAMA a través de la DBFLO y la AC-CITES la DBFLO-CGREF y el Laboratorio de Productos Forestales (LPF) del SFB.

3.5 Organizaciones privadas

En Bolivia, destacan la CFB por su apoyo con propuestas de políticas, promoción de CFV, gestión de proyectos y fomento de ferias y misiones comerciales; Rainforest Alliance-oficina regional para América Latina brinda servicios de CFV y de CoC; WWF Bolivia, con iniciativas de compras responsables de productos forestales y promoción de la Red Global de Comercio Forestal (GFTN).

En Brasil, IMAZON por la promoción del desarrollo sostenible de la región, apoyo a la formulación de políticas públicas, difusión amplia de información y formación profesional; AIMEX por la promoción del mayor valor agregado a la producción, desarrollo y capacitación de tecnologías apropiadas y alianzas con centros de investigación y entidades públicas y privadas vinculadas al sector.

En Perú, la CNF por la promoción del desarrollo forestal sostenible y fortalecimiento de la cadena productiva bosque-industria-mercado; WWF-Perú por la promoción de CFV y de CoC, compras responsables de productos forestales de la GFTN; el Comité de Maderas de ADEX por la promoción de la competitividad, propuestas para el desarrollo del comercio y aportes a la AF en el tema de la caoba y cedro.

4. MERCADOS NACIONALES

La evaluación corresponde al periodo 2000-2009 y en casos específicos el año 2008. Las estadísticas oficiales de los tres países tienen contenidos diferentes y no permiten un análisis uniforme. Las estadísticas de Perú son las más completas y las de Bolivia y Brasil contienen básicamente información sobre producción de madera rolliza.

4.1 Producción de madera rolliza

En Perú, la producción de madera rolliza de cedro en el periodo tuvo un promedio anual de 98.4 mil m³, con un volumen mínimo de 39.9 mil m³ y un máximo de 151.8 mil m³. A partir del 2002 se aprecia un progresivo aumento hasta su nivel máximo en el 2007 y luego un descenso sustancial al final del periodo. La participación del cedro en la producción nacional fue 6.8% presentando la tasa más alta de 10.8% en el 2001 y un descenso progresivo hasta su nivel más bajo de 1.9% en el 2009.

En Bolivia, el promedio anual fue de 29.3 mil m³, con un volumen mínimo de 13.7 mil m³ y un máximo de 61.9 mil m³. La participación de esta producción respecto al total nacional ha sido 4.3% variando entre la tasa más alta de 13.2% en el 2000 y la más baja de 1.8% en el 2007; y en términos globales la producción del 2009 significa el 22.1% de la producción del 2000.

En Brasil, la producción de madera rolliza es parcial pues se estimó a partir de información de transporte y comercialización de troza y productos transformados del sistema DOF. Entre los años 2007-2009 tuvo un descenso progresivo de 140.1 mil m³ a 71.3 mil m³. Los estados de Pará y Rondônia participaron con la mitad de la producción total y Amazonas, Mato Grosso y Acre contribuyeron con el 48.0%.

4.2 Producción de madera aserrada

En Perú, la producción de madera aserrada de cedro tuvo un promedio anual de 60.3 mil m³, con un volumen mínimo de 17.0 mil m³ y un máximo de 95.1 mil m³. La participación respecto al total nacional fue 8.7% presentando la tasa más alta de 13.7% en el 2004 con un descenso progresivo hasta su nivel más bajo de 2.7% en el 2009. Comparado con la caoba, ambas tienen un descenso similar entre 2000-2003, pero del 2004 al 2007 el cedro alcanza sus niveles más altos y luego desciende hasta un mínimo en el 2009 mientras la caoba presenta un descenso constante hasta el final del periodo.

Las estadísticas forestales de Bolivia solo reportan la extracción de madera rolliza. La producción de madera aserrada en Bolivia se estimó aplicando un factor de conversión promedio a la producción de madera rolliza. Las cifras indican un promedio anual de 14.7 mil m³ y en términos globales un descenso de 31.0 mil m³ en el 2000 a 6.9 mil m³ en el 2009.

La producción de madera aserrada de Brasil para el 2008 es parcial por que se estimó a partir del sistema nacional DOF, que no incluye información de producción consumida de cuatro estados de la Amazonía legal. Las cifras indican un volumen de 34.9 mil m³ de madera aserrada y 6.8 mil m³ de otros productos y sub-productos aserrados concentrándose el 80.4% de la producción de madera aserrada en Pará, Rondonia y Mato Grosso.

4.3 Producción de chapa decorativa y madera laminada

La producción de chapa decorativa de cedro en Perú es muy reducida con un promedio anual de 0.1 mil m³ que representa el 28.0% a nivel nacional. Aun cuando en los últimos años el aporte de esta especie ha superado el 40%, la producción anual no alcanza los 500 m³. En Brasil la producción de chapa decorativa y madera lamina, estimada para el año 2008 a partir de información del sistema DOF fue de 3.0 mil m³, concentrándose el 61.9% en el estado de Pará y hasta el 93.7% con la producción de Rondônia y Mato Grosso.

4.4 Preferencias del cedro en el mercado doméstico

Bolivia. En el 2005 se evaluaron 30 empresas de transformación primaria y secundaria representativas a nivel nacional con una oferta anual de 118 mil m³. La oferta de madera aserrada, productos manufacturados y madera rolliza de *C. odorata* representa 1.6%; pero en Pando la zona de mayor distribución de la especie el 16.7% y el 4.3% en La Paz, el principal mercado del país. La demanda de cedro de empresas de transformación secundaria de La Paz representa 2.5%. La preferencia del cedro por el sector público en Santa Cruz y La Paz es 23.0% ocupando el segundo lugar, después del roble (*Amburana cearensis*).

Perú. En el año 2008 la oferta de madera y productos de madera del sector construcción fue 270 mil m³. La preferencia de especies varía por región destacando tornillo (*Cedrelinga catenaeformis*), cedro, capirona (*Calycophyllum spruceanum*) y pino (*Pinus spp.*) en Lima; eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y pino en Cajamarca; estoraque (*Myroxylon balsamun*), quinilla (*Manilkara bidentata*) y pumaquiro (*Aspidosperma macrocarpon*), en Ucayali; tornillo, caoba y lagarto caspi (*Calophyllum brasiliense*), en Madre de Dios. La oferta anual de madera aserrada de 235 carpinterías de Lima fue 93.7 mil m³, destacando tornillo con 11.2%, cedro con 8.4%, capirona con 4.3%, pino con 3.5% y caoba con 3.2%.

Brasil. En el 2008 la mitad de la madera aserrada de *C. odorata* de la Amazonia se dirigió a los mercados del sur, principalmente a Sao Paulo, 20.0% a otros estados y 30.0% cubrió las necesidad de la región, incluyendo exportación por puerto Belem. Rondônia, Mato Grosso y

Pará abastecieron el 90% del mercado de Sao Paulo. El 72.8% de la producción de chapa y madera laminada se dirigió a Paraná, 9.8% a Santa Catarina, 0.8% a otros estados y 16.6% permaneció en la Amazonía. Pará cubrió 2/3 de la demanda de Paraná, que adicionalmente se abasteció de 500 m³ de madera rolliza orientada principalmente a la industria de chapa y láminas decorativas.

4.5 Exportación y consumo doméstico de madera aserrada

Perú. Las exportaciones entre 2000-2008 fueron 197 mil m³, con un promedio anual de 22 mil m³, un volumen mínimo al inicio de 1.5 mil m³, aumentando progresivamente -y paralelo al descenso de exportaciones de caoba a Estados Unidos- hasta un máximo de 55 mil m³ en el 2007. El consumo doméstico de 390 mil m³ tuvo un promedio anual de 43 mil m³ con un máximo de 62 mil m³ en el año 2004 y un perfil decreciente hasta 10 mil m³ al final de periodo, coincidiendo con el descenso de las exportaciones a los Estados Unidos y México, los dos principales mercado-destinos del cedro peruano.

Bolivia. Las exportaciones entre 2004-2008 fueron 52 mil m³, con un promedio anual de 10 mil m³ presentando un máximo de 16 mil m³ en el 2004 y un mínimo de 7 mil m³ al final del periodo. El consumo doméstico se determinó con base en la producción de madera aserrada estimada a partir de madera rolliza y los resultados indican un bajo promedio anual de 4 mil m³, cifra que debe usarse con las reservas del caso. Se recomienda mejorar el sistema de estadísticas forestales incluyendo la producción de madera transformada.

Brasil. Las exportaciones entre 2007-2009 fueron de 41 mil m³ con un promedio anual de 14 mil m³. El consumo doméstico es parcial porque no incluye el consumo de madera aserrada de Pará, Mato Grosso, Rondônia y Maranhão proveniente de dichos estados. Los resultados indican un consumo doméstico anual parcial de 24.8 mil m³.

5. MERCADO INTERNACIONAL INTERDEPENDIENTE DE CEDRO Y CAOBA

5.1 Exportaciones de cedro de BoBraPe a los Estados Unidos y México

Las exportaciones de cedro a los Estados Unidos y México fueron 331 mil m³, 60% al primer mercado y 40% al segundo. Perú es el principal abastecedor con 54%, seguido por Brasil y Bolivia con 30% y 16%. Antes del ingreso de la caoba al Apéndice II el promedio era 17.6 mil m³, aumentando a un máximo de 54.6 mil m³ en el 2007 para luego descender sustancialmente hasta 24 mil m³ en el 2008. Los precios FOB ponderados, con un valor promedio de USD 700/m³, presentaron un perfil ascendente desde un mínimo de USD 441/m³ en el 2000 hasta un máximo de USD 974/m³ en el 2008.

Bolivia. Las exportaciones en el 2001, un año antes del listado de la caoba al Apéndice II (hasta el 2009 Bolivia no había solicitado el ingreso del cedro al Apéndice III), fueron de 1.3 mil m³; aumentando a un nivel máximo de 14 mil m³ en el 2002 y descendiendo hasta un mínimo de 0.1 mil m³ en 2008. Las exportaciones totales fueron 55 mil m³. Los precios FOB con un promedio de USD 578/m³ tuvieron un perfil ascendente, desde un mínimo de USD 485/m³ en el 2000 hasta un máximo de USD 892/m³ en el 2008.

Brasil. Las exportaciones hasta la prohibición de la exportación de caoba en 2001 (hasta el 2010 Brasil no había solicitado el ingreso del cedro al Apéndice III), tuvieron un promedio de 14.6 mil m³; luego aumentaron a un máximo de 19 mil m³ en el 2002 y descendieron hasta 3 mil m³ en el 2008. Las exportaciones totales fueron 98 mil m³ y los precios FOB con un

promedio de USD 561/m³, presentaron un perfil ascendente, desde un mínimo de USD 427/m³ en el 2000 hasta un máximo de USD 1,086/m³ en el año 2008.

Perú. Las exportaciones totales fueron 178 mil m³. Hasta el ingreso de la especie al Apéndice III en el 2001, el promedio anual era 1.7 mil m³; luego incrementaron a un nivel máximo de 47 mil m³ en el 2007 y descendieron sustancialmente a 21 mil m³ en el 2008. Paralelo al aumento de las exportaciones, los precios FOB con un promedio de USD 812/m³ presentaron un perfil ascendente, desde un valor mínimo de USD 617/m³ en el 2000 hasta un valor máximo de USD 981/m³ en el 2007.

5.2 Exportación de caoba de BoBraPe a los Estados Unidos y México

Los Estados Unidos siempre han sido el principal mercado para la madera aserrada de caoba. En los años 90's la importación promedio anual fue 108 mil m³ participando la región BoBraPe con el 92% (Brasil 47%, Bolivia 32% y Perú 13%).

En el periodo 2000-2008 las exportaciones de BoBraPe a los Estados Unidos fueron 365 mil m³ con un promedio anual de 41 mil m³ correspondiendo 59% a Perú, 23% a Brasil y 18% a Bolivia. Las exportaciones descendieron significativamente de 74 mil m³ en el 2000 a 8 mil m³ en el 2008 por la prohibición de exportaciones de Brasil y el mayor grado de regulación del comercio internacional de la especie. Paralelo a la menor oferta el precio FOB, con un promedio ponderado de USD 1048/m³, aumentó por la ley de la oferta y demanda de USD 739/m³ en el 2000 a USD 1597/m³ en el 2008, estabilizándose al final del periodo e inicio de la crisis financiera internacional. Las exportaciones a México fueron muy reducidas, alrededor de 2 mil m³, totalizando un flujo comercial de 367 mil m³ a los dos mercados sin mayor variación de los indicadores descritos.

Perú. Las exportaciones totales a los Estados Unidos fueron 214.0 mil m³. Hasta el ingreso de la caoba al Apéndice II alcanzaron su nivel máximo 46 mil m³. A partir del 2003 presentan un marcado descenso (en el 2008 representó el 6.5% respecto al 2002) asociado a incrementos de precio FOB que lograron su máximo valor USD 1901/m³ en el año 2007 (60% superior al del año 2002). Al final del periodo, las exportaciones se reducen a 3 mil m³ con un descenso ligero del precio FOB, coincidiendo con el inicio de la crisis financiera global de fuerte impacto en la economía americana.

Bolivia. En el periodo 2000-2008, las exportaciones totales fueron 66 mil m³ presentando flujos anuales de alzas y bajas antes como después del ingreso de la caoba al Apéndice II, pero con un mayor descenso en el 2008 (59% respecto al año 2000). Al final del periodo Bolivia se constituye en el primer país abastecedor de caoba al mercado americano. El precio FOB mantuvo un ritmo ascendente desde el inicio del periodo (USD 745/m³) hasta el final (USD 1,454/m³), es decir prácticamente duplicó. Sin embargo, el precio promedio del periodo significó 74% del precio FOB de Perú.

Brasil. Las exportaciones de Brasil entre 2000-2005 fueron 86 mil m³ presentando un descenso sustancial por las cuotas y prohibición de exportaciones de caoba y su ingreso al Apéndice II. El precio FOB entre 2000 y 2002 disminuyó ligeramente pero después del ingreso de la especie al Apéndice II aumentó sustancialmente; entre los años 2002 y 2005 el precio FOB creció a una tasa de 29%. Sin embargo, en el periodo 2000-2005, el precio FOB promedio de Brasil representó 56% del precio FOB de Perú.

5.3 Impacto de cuotas y prohibición de exportación y listado de la CITES

Las exportaciones de caoba de Brasil en la década de los 90's disminuyeron por el sistema de cuotas impuesto por el gobierno y la reducción drástica de importación de algunos países con mayor conciencia ambiental. En el periodo 1996-2001, que incluye el ingreso de la caoba al Apéndice III, las exportaciones descendieron a un promedio anual de 22.7% y el precio aumentó a una tasa de 1.7%. Esto contrasta con el 16.8% de incremento anual del precio FOB del cedro entre 2004-2007 en el contexto de la caoba listada en el Apéndice II.

Los aumentos del precio del cedro y de sus exportaciones contrasta con el incremento de precio y descenso de las exportaciones de la caoba como especie CITES-III y luego II que se ajustan a las leyes del mercado. El comercio internacional de cedro se vio afectado por factores externos; por lo tanto, los aumentos de exportación y precio FOB del cedro se deberían más al ingreso de la caoba al Apéndice II que al del cedro al Apéndice III.

La prohibición de la extracción, aprovechamiento y comercio de especies maderables valiosas es muy polémica. En Nicaragua una medida similar a la de Brasil prohibiendo la explotación y exportación de caoba y cedro tuvo un efecto contrario pues el primer año se cortaron cinco veces el promedio anual. El Dr. Chimeli, Universidad de Ohio, para el caso brasileño encontró paralelo a la prohibición incrementos sustanciales de exportación de "otras especies tropicales" y en menor grado de cedro con indicios de contrabando, no comprobado pero con evidencias indirectas; por lo que recomienda un análisis exhaustivo de la gestión de los actores involucrados para reducir los imprevistos de una medida tan radical como la prohibición del comercio internacional de maderas.

De otro lado, el periodo de más de diez años de cuotas anuales decrecientes de exportación, permitió a la industria maderera de exportación brasileña investigar nuevos productos con demanda en el mercado internacional en reemplazo a las bondades de la caoba. El desarrollo tecnológico-comercial de maderas duras fue el más destacado: pisos sólidos para interior y exterior y luego pisos laminado-sólidos del tipo engineered wood floors.

5.4 El efecto sustitución del cedro en el mercado de la caoba

El ingreso de la caoba al Apéndice II produjo disminución de la oferta regulada por los cupos de exportación-CITES y aumentos de precio en los mercados de fuerte demanda propiciando la sustitución de la caoba por otras especies menos valiosas. Se plantea la hipótesis *efecto sustitución* del cedro en el mercado de caoba: el cedro tiene la primera opción por su mayor abundancia compartida territorialmente con la caoba en la región BoBraPe, principal macro-parque industrial-exportador de productos maderables de ambas especie.

Se identificó el mercado consolidado Estados Unidos y México como el principal destino de cedro de BoBraPe y el año 2001 como línea base. La importación total de caoba del año base se proyectó como la demanda para el periodo 2002-2008 y las exportaciones de cedro de BoBraPe superiores a la exportación del 2001 como el aporte del cedro al mercado de caoba. La demanda proyectada total de caoba fue 550 mil m³; las importaciones totales 281 mil m³, las importaciones procedentes de BoBraPe 224 mil m³ y el aporte de cedro 183 mil m³. El *efecto sustitución* de cedro en la demanda insatisfecha de caoba significó 68.2% y 33.3% en la demanda total.

5.6 Variaciones de precios de cedro, caoba y otras especies valiosas

La demanda insatisfecha de madera aserrada de caoba en el mercado americano generó aumentos de precio, primero en la caoba y luego en cedro y otras especies valiosas. En Junio

2003, el precio FOB Callao (Perú) de madera aserrada de caoba era USD 1,180/m³ y del cedro USD 600/m³; y cuatro años después habían aumentado a USD 1,918/m³ (62.3%) y 1,000/m³ (66.7%) respectivamente. Un comportamiento similar se manifiesta en plena crisis financiera, en Junio 2009 el precio FOB de caoba desciende 8.2% y el de cedro 8.0%

El precio del cedro presenta un relativo mayor incremento que otras especies africanas y asiáticas valiosas. En Junio 2003, los precios FOB de cedro, khaya, obeche, meranti e iroko estaban alrededor de USD 600/m³; hacia Junio 2007 el precio del cedro era USD 1,000/m³ superando a las otras especies en alrededor de USD 250/m³.

6. COMERCIO COMPATIBLE CON EL MANEJO Y LA CONSERVACION

6.1 Aumento del valor de los productos

En los últimos años se viene configurando un valor agregado diferencial -tangible y no tangible- de los productos forestales maderables por la implementación de medidas supranacionales. Entre estas destacan las políticas de compra de maderas (PCM), los TLC, la ley Lacey, la iniciativa FLEGT de UE y las privadas, además de los acuerdos internacionales vinculados con la gestión racional de los bosques tropicales, el aprovechamiento y comercio de sus productos, particularmente la CITES y el CIMT. Esta tendencia de fuerte impacto ambiental y social comprende: (i) gestión de calidad de las operaciones; (ii) trazabilidad de la madera; (iii) historia del producto y entorno social y ambiental de la empresa.

La gestión de calidad de las operaciones busca asegurar el origen legal de la madera, la erradicación de la tala ilegal y que las operaciones productivas y comerciales se ajusten a la normatividad forestal y régimen tributario del país productor y a las derivadas de convenios, acuerdos, políticas e iniciativas internacionales que se orientan a compatibilizar el comercio con el manejo y la conservación. Esta gestión depende tanto de la capacidad y eficiencia de la AF y otras entidades públicas vinculadas a la cadena de valor como de los actores privados productivos y de servicios forestales.

La aplicación eficiente de los instrumentos regulatorios de la legislación nacional y de los compromisos internacionales es clave para la gestión de calidad de las operaciones. La diversidad de actores privados y públicos con intereses no siempre concurrentes, la informalidad y las prácticas ilegales impiden satisfacer la nueva demanda de un mercado exigente en origen legal de madera, bosques manejados y legalidad de las operaciones desde el bosque al mercado. Sin embargo, últimamente existen importantes avances como el de Perú que ha logrado en tiempo record una drástica reducción de la cuota de exportación de *S. macrophylla* equivalente al 1% de su población y pasar de primer exportador a cuarto después de México, Guatemala y Bolivia, países -sin duda- con menor población de la especie.

El Programa OIMT-CITES para la implementación del listado CITES de especies de madera tropical ha apoyado el esfuerzo peruano principalmente a través de (i) evaluación de existencias comerciales y estrategia para el manejo sostenido de caoba, incluyendo el estudio de poblaciones de cedro; (ii) metodología para seguimiento y evolución de parcelas de caoba; (iii) asistencia técnica para elaboración de la tabla nacional de rendimiento de madera en pie/madera aserrada-exportación de caoba. Igualmente, los programas temáticos TFLET y TMT de la OIMT han contribuido con la implementación de un sistema trazabilidad piloto del bosque hasta su exportación, y de un centro de información estratégico forestal respectivamente. Es importante que este logro de la gobernanza forestal global se evalúe,

divulge y aplique, previa contextualización, en otros países con especies incluidas en el Apéndice II-CITES.

Las iniciativas privadas de gestión de calidad de operaciones más destacadas son la CFV y la certificación de CoC de industria y comercio forestales. Las UMF maderables de bosques naturales con CFV de BoBraPe cubren 3.6 millones de hectáreas participando Bolivia con 51%, Brasil con 29% y Perú con 20%. Solo 0.4 millones de hectáreas son bosques comunitarios localizados mayormente en Perú (70%) y Bolivia (24%). La CFV evalúa permanentemente, a través de auditorias anuales, la protección de especies maderables listadas en la CITES, como cedro y caoba, garantizando su conservación y supervivencia

La trazabilidad de la madera del bosque al mercado en BoBraPe es compleja por la presencia de muchos productores e intermediarios en un entorno de informalidad. El rastreo de UMFs certificadas y empresas industriales y comerciales con CoC facilita la trazabilidad. En la región se han identificados los siguientes modelos de articulación: (i) empresas con CFV y CoC de grupos económicos internacionales y/o con representación en el exterior; (ii) empresas con CFV y CoC que operan una o más UMFs o de terceros; (iii) empresas industrias asociadas a comunidades indígenas con UMFs certificadas; (iv) pequeños productores con UMFs certificadas asociados para la comercialización de sus productos.

El conocimiento de la *historia del producto y entorno de la empresa* permite satisfacer las exigencias del consumidor sensible a problemas ambientales y sociales. Algunas experiencias empresariales en la región: (i) centro de información con material audiovisuales sobre uso sostenible del bosque, demostraciones de silvicultura, procesamiento y comercio; (ii) videos de CoC del bosque al consumidor final; (iii) difusión por Internet de estudios de población y regeneración de cedro, manejo de caoba, impacto de aprovechamiento en bosques de alto valor de conservación y experiencias de responsabilidad social empresarial.

6.2 Experiencias de rastreo e iniciativas de promoción

Los permisos de exportación CITES se sustentan en un sistema que sea capaz de garantizar que la madera y sus productos transformados se obtengan conforme a la legislación del país exportador. Las AA-CITES y otras dependencias forestales realizan inspecciones oculares (IO) y revisan la documentación técnico-legal en la cadena de producción del bosque al mercado. La experiencia peruana con cedro y caoba es la más rescatable pues incluye tres IO: (i) antes de aprobar el POA, (ii) verificación del packing list en el almacén de la empresa, (iii) constatación en el puerto antes del embarque.

La cadena de custodia de concesiones forestales en bosques públicos del SFB es un sistema informático para rastrear los productos forestales maderables desde la tala del árbol, trozado y transporte de madera rolliza hasta su transformación en la primera unidad de procesamiento. El sistema, en actual implementación, tiene la siguiente fuente de información: (i) inventario forestal al 100%; (ii) producción mensual de la parcela de corta anual; (iii) datos de las trozas por árbol talado; (iv) información del sistema DOF; (v) número y volumen de trozas almacenadas en el patio de materia prima de la industria; (vi) volumen de productos transformados por especie, troza, lote y tipo de producto.

Piloto de trazabilidad privado-público del proyecto PPD 138/07 Rev.1 (M) *Verifying the Legality of Timber Forest Products in Peru*. Implementó un sistema de rastreo para asegurar el origen de la madera desde el bosque hasta su exportación. Abarcó las operaciones de manejo y aprovechamiento de bosque comunal con CFV y de un aserradero con participación

de la AA y AC-CITES, OSINFOR, Aduanas, gobierno regional y policía nacional. Se evaluó favorablemente la aplicación de herramientas tecnológicas de avanzada: (i) censo forestal con equipos integrados electrónicos con tecnología Field Map; (iii) seguimiento de la madera bosque-industria-centros de comercio utilizando PDA y plataforma de colección y conciliación de data-CIWorld.

Política de Compra Responsable del Gobierno Municipal de Santa Cruz para la adquisición de productos forestales provenientes de fuentes legales, bajo manejo forestal y/o certificados contribuyendo a la conservación de los bosques de la zona y de Bolivia. La ordenanza permitió suscribir un Acuerdo de Hermandad con el Ayuntamiento de Barcelona de apoyo mutuo y la promoción de contactos comerciales entre compradores españoles y productores forestales bolivianos certificados.

Acuerdos para incentivar el uso de madera de origen legal como el protocolo de cooperación entre el gobierno estatal de Sao Paulo y la municipalidad de Sao Paulo con 21 entidades privadas y públicas para incentivar el uso de la madera de origen legal en la industria de la construcción. Entre los principios del acuerdo destacan la utilización de madera procedente de plantaciones o bosques naturales con CFV y la exigencia de las autorizaciones emitidas por el sistema DOF como uno de los requisitos para comprobar la procedencia legal de las maderas de bosques naturales.

6.3 Estrategias de diversificación de mercado

Posicionamiento más cercano al consumidor final. La tendencia del comercio de especies valiosas como caoba y cedro es hacia segmentos de mercado más allá del importador tradicional motivada, en parte, por mayores evidencias de legalidad. Este nicho de mercado es muy exigente y especializado en fabricación de instrumentos musicales, artesanías, puertas, muebles tallados artesanalmente, cuyo acceso inicial puede ser vía Internet y página Web.

Alianza estratégica. Instrumento de competencia en la globalización e internacionalización de las economías, cambios tecnológicos, nuevos competidores, preferencias y modas del consumidor, etc. Las exigencias del mercado por evidencias de responsabilidad ambiental y social son buenas oportunidades para las alianzas entre empresa privada y comunidades indígenas con bosques productivos para el desarrollo de productos con valor agregado diferencial al de sus competidores.

Cluster de madera. Instrumento para mejorar la competitividad basado en la cooperación de las empresas para la innovación continua y en las sinergias por integración y especialización. Los factores críticos para el desarrollo del cluster dependen de cada país o región y en el caso peruano son: (i) deficiente capacitación para reducir desperdicios y obtener calidad de los productos deseados; (ii) falta de integración, conocimiento e información de los actores; (iii) ausencia de pro-actividad comercial y competencias en el diseño y desarrollo de productos a partir de la diversidad de especie tropicales maderables.

6.4 Fortalecimiento de vínculos en el mercado

The Global Forest and Trade Network (GFTN), es la red mundial de WWF de colaboración con el sector privado donde participan más de 300 entidades en una treintena de países de Europa, Asia, América y África. A nivel regional la Red Ibérica de Comercio Forestal facilita enlaces de mercado a través de encuentros, misiones comerciales e información de productos certificados beneficiando principalmente a productores y exportadores de los países de la cuenca del Congo. En BoBraPe existen redes locales-GFTN con grupos de productores en

contacto con grupos de compradores de países importadores; pero sería conveniente lograr sinergias a nivel de la cuenca del Amazonas.

Comercio justo y negocios inclusivos son iniciativas de ONG's y movimientos sociales y políticos que promueven una relación comercial voluntaria y justa entre productores y consumidores más allá del importador; y la incorporación de pequeños productores a la cadena de valor de empresas grandes con buen posicionamiento en el mercado. Ambas iniciativas se rigen por las reglas del mercado sin asistencialismo, privilegian el conocimiento de nichos de mercado y promueven el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de productores primarios con escaso capital. Hay experiencias en Perú y Bolivia con comunidades indígenas con bosques certificados.

6.5 Experiencias a partir de la caoba

La experiencia del Plan de Acción Estratégica para la Implementación del Apéndice II de la CITES para la Caoba en el Perú (PAEC) 2008-2012, confirma que es posible compatibilizar el comercio internacional de productos maderables de especies listadas con su manejo y conservación. Se trata de un logro de la gobernanza forestal global por que además de las mejoras institucionales y nivel político nacional es fundamental el apoyo y monitoreo de organizaciones intergubernamentales sumando esfuerzos para consolidar el *know how* que, previa contextualización, deberían aplicarse a otras realidades.

Las cuotas exportación de caoba aplicadas por Brasil en los años 90 mermaron la presión por la especie, propiciando el desarrollo tecnológico-comercial de pisos sólidos y laminados de tipo *engineered wood floors* con su posicionamiento en el mercado internacional, pero no garantizaron el origen legal de la madera. Se recomienda que el ingreso de una especie al Apéndice III con cuotas decrecientes voluntarias se complemente con un sistema de información y control para adicionar a los beneficios de la experiencia brasileña el comercio compatible con el manejo y conservación de la especie CITES.

La tendencia del comercio de caoba es hacia segmentos de mercado exclusivos, más cerca o dirigidos directamente al consumidor final básicamente por: (i) demanda de consumidores de alto poder adquisitivo, (ii) especie única y preferida por su calidad, versatilidad de uso y tradición, (iii) regulación más exigente del comercio internacional por la CITES. Se estima que el acceso a este nicho de mercado sea cada vez más competitivo y el precio incrementado después de la crisis financiera global.

Las plantaciones de *S. macrophylla* de Fiji con un potencial de rendimiento anual sostenido de 250 mil m³ podrían generar un importante flujo de productos maderables al mercado internacional. Los posibles escenarios son: (i) la caoba de plantaciones desplaza al cedro y otras especies que cubren la demanda insatisfecha y sus precios y el de la caoba descienden; (ii) los nichos de mercado de consumidores de alto poder adquisitivo mantienen sus preferencias y precios salvo pequeños descensos; (iii) la presión por la caoba y cedro de bosques naturales disminuye y su condición de especies CITES podría revertir parcialmente. Sin embargo, la pregunta clave sigue siendo ¿qué tan factible son estos escenarios? por que desde el ingreso de la caoba al Apéndice II se vienen comentando estas opciones.

7. CONCLUSIONES

La región BoBraPe posee la mayor población de *C. odorata* y de *S. macrophylla* y constituye el principal macro parque industrial-exportador de productos transformados de ambas

especies. Esta condición natural y la alta cotización de productos maderables de ambas especies en el mercado internacional se traducen en una marcada interdependencia que cobró mayor impacto en los últimos años a partir del ingreso de la caoba al Apéndice II.

La reducción de la oferta de la caoba por su mayor nivel de regulación en el comercio internacional generó una demanda insatisfecha en el mercado consolidado de Estados Unidos y México en el periodo 2002-2008 que fue cubierta en 2/3 partes por el cedro. La mayor contribución del cedro de BoBraPe fue en el 2007, año en que las exportaciones significaron 5.1 veces el volumen de exportación de caoba y 2.7 veces su valor económico.

Las regulaciones del comercio internacional del cedro en el Apéndice III son evidencias de una gestión de calidad que sintoniza con la creciente demanda de un mercado sensible a los problemas ambientales. El compromiso asumido por Perú a partir del 2001 aplicando instrumentos de regulación permite, hoy día, mostrar con transparencia información actualizada de permisos de exportación de cedro y también de caoba (<http://dgffs.minag.gob.pe/>) y brindar acceso a consumidores actuales y potenciales, que todavía no es posible en Bolivia y Brasil. Esta gestión, de alguna forma, ha contribuido a mejorar la imagen y valor de la madera aserrada peruana cuyo precio FOB es 45% superior al de Brasil y 40% al de Bolivia, así como también participar mayoritariamente con 54% de las exportaciones de BoBraPe a Estados Unidos y México, los dos mercados de mayor demanda de *C. odorata*.

El mismo efecto se aprecia en las exportaciones de *S. macrophylla*. Los precios de madera aserrada de Bolivia y Brasil equivalen al 76% y 54% del precio FOB de Perú respectivamente. Los logros, tanto en la regulación del cedro como de la caoba, han tenido como factor clave las sinergias de la OIMT con la Secretaría-CITES a través del *Programa OIMT-CITES para la implementación del listado CITES de especies de madera tropical* y los programas temáticos TFLET y TMT de la OIMT.

Otros impactos de la regulación del comercio voluntaria y/u obligatoria de la CITES y acuerdos o convenios internacionales vinculantes a los bosques tropicales son el desafío y a la vez la oportunidad de fortalecer la institucionalidad forestal y mejorar la prioridad política del sector. En el último quinquenio las responsabilidades del Gobierno peruano con el TLC con Estados Unidos y el listado de la caoba y el cedro han sido determinantes para lograr la independencia del organismo de supervisión forestal de la AF y elevar el rango jerárquico, después de cuatro décadas, de la Autoridad Forestal a un nivel similar al de sus homólogas de Brasil y Bolivia.

El dinamismo del mercado internacional se vio reflejado también a nivel productivo y consumo doméstico. En términos generales, la producción de madera aserrada de la región BoBraPe mantuvo un perfil ascendente a partir del 2002 con un descenso en el 2008 coincidiendo con el inicio de la crisis financiera. En Perú, la producción de madera aserrada de cedro durante el periodo fue 586 mil m³, de los cuales el 66% se dirigió al mercado interno, pero en el 2007 el mercado externo capturó el 70% de la producción por los precios altos por la demanda insatisfecha de caoba. En Bolivia, la producción de los años 2004-2008 fue 147 mil m³, de los cuales el 72% se dirigió al mercado externo; y en Brasil, la producción del periodo 2007-2009 de 115 mil m³ se orientó 36% al mercado externo y 64% al consumo doméstico.

8. RECOMENDACIONES

Con el propósito de mejorar los impactos positivos del comercio internacional de *Cedrela odorata* consistente con su manejo sostenible y conservación en la región BoBraPe y mitigar los posibles efectos adversos en los países productores se presentan las siguientes recomendaciones:

8.1 CITES

- Vincular el ingreso de las especies al Apéndice III con la realización de estudios de poblaciones, ecología e impacto en el comercio nacional e internacional de los productos maderables.
- Evaluar la institucionalidad forestal, la gobernanza forestal y el sistema aduanero de los países con mayor población de especies candidatas al Apéndice II y adoptar medidas para evitar, si fuera el caso, que la debilidad institucional, informalidad y/o operaciones ilegales superen la efectividad de el control y la regulación del comercio internacional previstos por la CITES.
- Promover junto con la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica, la gestión intergubernamental a nivel de la cuenca del Amazonas para el mejor cumplimiento de las regulaciones de las especies CITES. Los demás países del área de distribución deberían ser invitados a participar de este foro al tratarse de especies de una más amplia distribución y cuya gestión afecta a la región latinoamericana en su totalidad. En este sentido el Grupo de Trabajo sobre la Caoba y otras especies neotropicales, constituye el principal foro de la CITES para discusión y coordinación regional sobre las estrategias de manejo, control y conservación de estas especies.
- Capacitar a funcionarios de las AA-CITES y aduanas de los países exportadores e importadores en la identificación de productos maderables de *Cedrela odorata* y otras especies del género *Cedrela*.

8.2 Programa ITTO-CITES

- Promover la implementación de la trazabilidad electrónica para las especies CITES del bosque al puerto de embarque y el reforzamiento de la capacidad operativa de funcionarios en puntos clave de la cadena productiva.
- Promover sinergias entre actores públicos y privados de Bolivia, Brasil y Perú a partir de proyectos, experiencias, estudios y operación de sistemas relacionados a la gestión de especies listadas en la CITES.
- Desarrollo e implementación de un sistema de inteligencia de mercado que prevea los posibles escenarios e impactos del pase de una especie del Apéndice III al Apéndice II, utilizando las bases de datos de las AA y AC-CITES, ITTO y PNUMA-CMCM.
- Promover el aumento de valor de productos maderables de especies listadas en la CITES a través de: (i) signos distintivos como sello, huella, marca, etc. (ii) redes, asociaciones, misiones y encuentros de operadores de UMF, empresas industriales, exportadores e importadores, (iii) revaloración de UMF bajo manejo y aprovechamiento económico, ambiental y socialmente sostenible.
- Apoyo a iniciativas de comercio justo y negocios inclusivos a partir de especies listadas en la CITES, enfatizando el conocimiento de nichos de mercado y agrupamiento de pequeños productores primarios e industriales.
- Evaluar los beneficios del ingreso de una especie al Apéndice III asociado con la implementación de un sistema de información y control en términos de : (i) compatibilizar

el comercio con el manejo y conservación de la especie y (ii) recomendaciones a la CITES.

- Evaluar la experiencia del PAEC-Perú en términos de sus objetivos, mecanismos de implementación, “cuellos de botella” y logros que sirva de base para el diseño de un proyecto de fortalecimiento de sinergias para el comercio compatible con el manejo y conservación de especies CITES.

8.3 Gobiernos de Bolivia, Brasil y Perú

- Fortalecer la institucionalidad forestal y mejorar el nivel de prioridad política de la gestión pública forestal en el cumplimiento de las regulaciones de las especies listadas en la CITES.
- Implementar/reforzar sistemas de información, control y estadística forestal maderable que garanticen la trazabilidad de la madera del bosque al mercado.
- Implementar sistemas electrónicos en el proceso de expedición de certificados de exportación CITES incorporando la inspección ocular del stock en pie de *Cedrela odorata* antes de la aprobación del POA.
- Monitorear el flujo mensual de exportación e importación y precios FOB y CIF de productos maderables por las AA-CITES, ingreso a una base de datos y difusión semestral o anual de las estadísticas.
- Evaluar las experiencias nacionales de certificación forestal voluntaria y de cadena de custodia sobre la aplicación de medidas correctivas para la protección de especies listadas en la CITES y su incorporación, de ser pertinente en los sistemas de información y control forestal.
- Mayor prioridad y reforzamiento a la gestión multisectorial a fin de reducir las actividades ilegales de la madera.

8.4 Actores privados

- Mejoramiento de la gestión empresarial (debida diligencia en la comprobación del origen legal de la madera), incluyendo información sobre la historia del producto, para responder a un mercado global competitivo y exigente de prácticas forestal, ambiental y socialmente responsables.
- Uso de Internet para conocer -en tiempo real- la proveniencia de la madera y las exigencias del consumidor y difundir la imagen de la empresa, marcas, productos, servicios y experiencias de responsabilidad social y ambiental.
- Posicionamiento más allá del gran importador y búsqueda de nichos de mercado para especies valiosas como caoba y cedro (instrumentos musicales, artesanías, muebles, puertas talladas artesanalmente, etc).
- Desarrollo de alianzas estratégicas de empresas industriales y comerciales con operadores de UMFs y comunidades nativas, preferentemente con bosques certificados.
- Desarrollo de iniciativas de comercio justo y negocios inclusivos enfatizando el conocimiento de nichos de mercado y agrupamiento de pequeños productores primarios e industriales.
- Mayor espacio de participación de los gremios de productores y exportadores de Bolivia, Brasil y Perú en el Programa regional ITTO-CITES para una mejor ponderación de la gestión y toma de decisiones propias de una gobernanza forestal regional.

ABREVIATURAS Y ACRONICOS

AA	Autoridad Administrativa
ABT	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (Bolivia)
AC	Autoridad Científica
ADEX	Asociación de Exportadores del Perú
AECID	Agencia Española de Cooperación al Desarrollo
AEIM	Asociación Española de Empresas Importadoras de Madera
AIMEX	Associação das Indústrias Exportadoras de Madeiras do Estado de Pará (Brasil)
AF	Autoridad Forestal Nacional
AFR	Autoridade Forestal Regional
ATFFS	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre (Perú)
AUTEX	Autorización para Extracción
BoBraPe	Bolivia, Brasil y Perú
BSD	Bosques, Sociedad y Desarrollo
Cadmadeira	Cadastro Estatual de Madeiras Paulistas (Brasil)
CFB	Cámara Forestal Boliviana
CFV	Certificación Forestal Voluntaria
CGREF	Coordenação Geral de Gestão dos Recursos Flora e Florestas (Brasil)
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CFB	Cámara Forestal de Bolivia (Bolivia)
CMCM	Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial
CNF	Cámara Nacional Forestal (Perú)
CITEMadera	Centro de Innovación tecnológica de la Madera (Perú)
CITES	Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CC.NN.	Comunidades Nativas o Indígenas
CoC	Cadena de custodia
CFV	Certificación Forestal Voluntaria
DBFLO	Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade y Florestas (Brasil)
DETER	Sistema de Detección de la Deforestación en Tiempo Real (Brasil)
DOF	Documento de Origen Forestal (Brasil)
DGBAP	Dirección general de Biodiversidad y Áreas Protegidas (Bolivia)
DGGDF	Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (Bolivia)
GF	Guía de Transporte Forestal
DGFF	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre (Perú)
EU	Unión Europea
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FCF	Facultad de Ciencias Forestales
FSC	Forest Stewardship Council
GFTN	Global Forest & Trade Network
GR	Gobierno Regional
GTF	Guía de Transporte Forestal
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis Naturais (Brasil)
IBIF	Instituto Boliviano de Investigación Forestal
IFFS	Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre
IMAZON	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Brasil)

INIAF	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (Bolivia)
IO	Inspección Ocular
ITTO	Organización Internacional de Maderas Tropicales
LPF	Laboratorio de Produtos Florestais (Brasil)
LO	Libro de Operaciones
LT	Lista de Troza
MSB	Manejo Sostenible del Bosque
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
OPD	Organismo Público Descentralizado
OIMT	Organización Internacional de Maderas Tropicales
OSINFOR	Organismo Supervisor de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (Perú)
MINAM	Ministerio del Ambiente (Perú)
MMA	Ministerio do Meio Ambiente (Brasil)
MMAyA	Ministerio del Medio Ambiente y Agua (Bolivia)
PAEC	Plan de Acción Estratégico para la Implementación del Apéndice II de la CITES para la Caoba en el Perú
PCA	Parcela de Corta Anual
PCE	Puesto de Control Estratégico
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PDA	Personal Digital Assistant
PGMF	Plan General de Manejo Forestal
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POA	Plan Operativo Anual
PNP	Policía Nacional del Perú
PPCDAM	Plan de Acción para la Prevención y Control de la Deforestación en la Amazonia Legal Brasileña
PRA	Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza
RAA	Rede de Amigos da Amazônia (Brasil)
RIPUF	Registro Único Permanente de Existencias Físicas
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente (Brasil)
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Perú)
SFB	Serviço Florestal Brasileiro (Brasil)
SISCOMEX	Sistema Integrado de Comércio Exterior (Brasil)
SISFLORA	Sistema de Cadastro, Comercialização e Transporte de Produtos Forestais (Brasil)
SNIC	Sistema Nacional de Información y Control Forestal y de Fauna Silvestre
SUNAT	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Perú)
TLC	Tratado de Libre Comercio
VMABCC	Vice Ministerio de medio Ambiente, biodiversidad y Cambios Climáticos (Bolivia)
UMF	Unidades de Manejo Forestal
UNALM	Universidad Nacional Agraria La Molina
UE	Unión Europea
WWF	World Wildlife Fund

AGRADECIMIENTOS

El presente estudio ha sido elaborado bajo la dirección de Steven Johnson de ITTO y coordinado por Ivan Tomaselli y Sofía Hirakuri del *Programa OIMT-CITES Para la Implementación del Listdo CITES de Especies de Madera Tropical*.

La realización del estudio recibió amplio apoyo de Milena Sosa Schmidt de la Secretaria de CITES, John Caldwell de PNUMA-CMCM y Jean-Christophe de estadísticas de ITTO.

De manera similar de funcionarios y especialistas de entidades públicas, empresas privadas y ONG'S vinculadas al tema. En Perú de Jorge Ugaz, Antonio Morisaki, Leoncio Calderón, Rocio Malleux, Carlos Minaya, Fabiola Nuñez, Christian Sánchez, Betty Romero, Johnny Aliano, Jessica Moscoso, Giacomo Franchini, Drago Bozovich, Herbert Frey, Alfredo Rodríguez, Manuel Lopez, Miriam Reyes, Gladis Triveño y Rafael Tolmo.

En Bolivia de Luis Goitia, Milton Brosovich, Roxana Mamani, Verónica Vargas, Maria del Carmen Carreras, Bonifacio Mostacedo, Larry Hansler, Luis Foinini, Freddy Peña y Jorge Avila. En Brasil de Jose Humberto Chaves, Antonio Carlos Hummel, Claudia Mello, Guilherme dos Santos Carvalho, César Sabogal, Paulo Denis, Hildebrando Silva, Denys Pereira, Orlando Shigueo y Paulo Contente.

El autor desea expresar su sincero agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron en la elaboración del presente estudio.

I INTRODUCCION

El Cedro, *Cedrela odorata*¹, es una de las especies maderables tropicales más valiosas y de amplia distribución geográfica en América Latina, pero concentrada mayormente en los bosques amazónicos de Bolivia, Brasil y Perú (BoBraPe). Esta región, además de poseer la mayor población de cedro, es la principal productora y exportadora de productos maderables de esta especie a nivel mundial. Costa Rica, Perú y Colombia incluyeron al cedro en el Apéndice III-CITES en el 2001, Guatemala lo hizo en el 2008; mientras que Bolivia y Brasil han solicitado recientemente su inclusión.

De otro lado, el ingreso de la caoba, *Swietenia macrophylla*², al Apéndice II-CITES en noviembre del 2002 y con efectividad a partir del siguiente año, generó una disminución en la oferta de productos aserrados de esta especie por su mayor grado de regulación en el comercio internacional. A partir de esa fecha, el mercado de los Estados Unidos, el más exigente y principal consumidor de caoba a nivel mundial, muestra una disminución gradual de sus importaciones y un creciente aumento del precio de los productos aserrados conforme a las leyes del mercado.

Debido a que las medidas de regulación del comercio internacional del Apéndice III son menos exigentes que las del Apéndice II, no era de prever alteraciones en el flujo comercial del cedro, pues se trataba de la inclusión voluntaria de una especie-CITES por dos países antes del 2002. Pero, en realidad, se presentaron aumentos tanto a nivel de transacciones comerciales como de precios. Por eso, es oportuno preguntarse cómo y en que magnitud el mercado del cedro se dinamiza a consecuencia de la demanda insatisfecha de la caoba producida por su nuevo status en la CITES. Y también esclarecer el rol que desempeña en estos cambios el aparato productivo-exportador de la región BoBraPe, que asimismo concentra la mayor población de caoba y, consecuentemente, también es la principal región productora y exportadora de productos aserrados de ambas especies.

La CITES busca asegurar que el comercio de especímenes de flora y fauna silvestres sea sostenible, legal y trazable y no constituya una amenaza para su supervivencia, y la OIMT promover la conservación, ordenación, utilización y comercio sostenible de los recursos de los bosques tropicales del mundo. A partir de sus respectivos mandatos, las secretarías de la CITES y de la OIMT se aliaron a partir del año 2007 para la ejecución del *Programa OIMT-CITES para la implementación del listado CITES de especies de madera tropical*, orientado a asegurar que el comercio internacional de las especies incluidas en la CITES, entre ellas el cedro, sean compatibles con su conservación y ordenación sostenible.

Una de las acciones previstas por el Programa en América Latina es el Estudio de Mercado de *Cedrela odorata* en Bolivia, Brasil y Perú. Si bien hay evidencias claras de que el cedro mantiene interdependencia con la caoba, no existe estudio de mercado o de su comportamiento antes y después de su inclusión en el Apéndice II, que sirva de referencia para la evaluación del cedro. Igualmente, la situación actual del comercio doméstico y externo del cedro depende de las políticas y acciones asumidas por los

¹ En el estudio se designa Cedro como el nombre común de *Cedrela odorata*, y las otras especies del género *Cedrela* como *Cedrela spp.*

² En el estudio se designa Caoba, llamada también caoba de hoja ancha, como el nombre común de *Swietenia macrophylla*.

gobiernos de los tres países para el cumplimiento de las regulaciones de ambas especies listadas por la CITES. La gestión pública y privada de cada país se rige por patrones propios y pueden generar interferencias en el comportamiento del mercado agregado de BoBraPe. En tal sentido, el presente estudio busca, como un primer análisis a nivel regional, esclarecer el cómo y por qué del comportamiento del comercio doméstico-regional e internacional de productos maderables del cedro y plantear recomendaciones orientadas a las gestiones promovidas por el Programa Regional OIMT-CITES.

II. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL ESTUDIO

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo general

Realizar un estudio de mercado de *Cedrela odorata* en el ámbito regional de los principales productores y exportadores a los mercados más importantes, centrándose en los principales países exportadores Bolivia, Brasil y Perú. El estudio también debe tener en cuenta otros importantes exportadores y / o recursos de las plantaciones que se consideren necesarias

El estudio se focaliza en la región Bolivia, Brasil y Perú (BoBraPe) y no considera las plantaciones por que no están en edad de aprovechamiento. Pero sí incluye la evolución de importaciones de caoba de Estados Unidos y México para estimar la sustitución de esta especie por cedro como resultado de la inclusión de la caoba en el Apéndice II-CITES.

2.1.2 Objetivos específicos

Examinar los flujos comerciales principales, el tipo de productos exportados, los usos finales en los principales mercados (incluyendo mercados nacionales), evolución de los precios de los principales productos en el comercio, los impactos de la CITES sobre las especies maderables incluidas en el Apéndice III y cualquier perspectiva de corto y medio plazo para los cambios en los mercados de la especie.

Otros objetivos

- a. Mapa de poblaciones de cedro.
- b. Mapa de las cadenas de valor, incluyendo la identificación de los principales operadores.
- c. Identificar y analizar la dinámica del mercado (demanda).
- d. Examinar las tendencias de precios y disponibilidad de información de precios.
- e. Identificar experiencias para compatibilizar el comercio con el manejo y conservación.
- f. Identificar estrategias para la diversificación de mercados.
- g. Determinar los medios para fortalecer los vínculos comerciales entre productores, exportadores e importadores en el exterior.
- h. Identificar las tendencias en el comercio de caoba que pueden impactar en o servir de lección para el cedro.

2.2 Alcances del estudio

El presente estudio se refiere al mercado de *Cedrela odorata* a nivel de la región Bolivia, Brasil y Perú que concentra la mayor población de la especie y es la principal región productora y exportadora de productos aserrados fuertemente posesionada en el mercado internacional de maderas tropicales. Cubre el periodo 2000-2008 abarcando años antes y después de la inclusión del cedro en el Apéndice III y de la caoba en el Apéndice II.

BoBraPe es la única región de bosques tropicales del mundo con dos especies CITES de importancia económica y amplia distribución geográfica: cedro y caoba. Las otras dos especies con similares características son afromosia (*Pericopsis elata*) en África centro-occidental y ramin (*Gonystylus spp.*) en el sudeste asiático y las islas del Pacífico. Si bien el grado de regulación y control del comercio internacional del cedro y de la caoba no es el mismo, el territorio común de ambas especies y la presencia del mismo macro-parque industrial exportador son factores que refuerzan su interdependencia, particularmente en una posible alteración del mercado del cedro por efecto del ingreso de la caoba al Apéndice II. Es de suponer, en el caso hipotético que el cedro hubiese sido incluido en el Apéndice II y la caoba en el Apéndice III, el menor flujo de exportación de cedro hubiese sido cubierto por otras especies menos valiosas de la región y/o de otras regiones

Como parte de los alcances del estudio de mercado de una especie que mantiene fuerte interdependencia con otra especie más valiosa fue necesario analizar el comportamiento de la caoba antes y después de su inclusión en el Apéndice II. Y a partir de esta información y el comportamiento del cedro en el comercio internacional evaluar el aporte del cedro de BoBraPe en la demanda insatisfecha de la caoba en los mercados de Estados Unidos y México, los principales consumidores del cedro durante el periodo de análisis del presente estudio.

El estudio propone recomendaciones para compatibilizar el comercio con el manejo y la conservación del cedro a partir de consultas a funcionarios de las Autoridades Forestales Nacionales, industrias de transformación de la madera, funcionarios de puertos de exportación, AA y AC de la CITES, organizaciones de productores, exportadores y organizaciones privadas relacionadas con manejo sostenible de los bosques productivos, transformación y comercio doméstico y externo.

III. MARCO DE REFERENCIA Y CONTEXTO

3.1 Marco de referencia

El cedro y la caoba son dos especies de amplia distribución geográfica en América Latina concentrándose mayormente en los bosques amazónicos de Bolivia, Brasil y Perú (BoBraPe). Los productos aserrados de ambas especies y de estos países tienen un buen posicionamiento en el mercado internacional de maderas tropicales. La inclusión de la caoba en el Apéndice II-CITES en el año 2002 y su efectividad a partir del año siguiente propició un incremento en la demanda del cedro, la segunda especie más valiosa de la región, debido a que la disminución de la oferta de caoba por su mayor

grado de regulación en el comercio internacional³ produjo el *efecto sustitución* permitiendo cubrir, de esa manera, parte del déficit del stock de caoba principalmente en el mercado de los Estados Unidos.

En consecuencia, el comportamiento de los mercados doméstico e internacional del cedro estuvo y está afectado por el nuevo status de la caoba, pero también por el grado de cumplimiento de las regulaciones asumidas por Bolivia, Brasil y Perú tanto para la especie listada en el Apéndice II como para el cedro incluida en el Apéndice III por Perú en el 2001 y recientemente solicitada por Bolivia y Brasil.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos y la ausencia de un estudio sobre el comportamiento del mercado de *Swietenia macrophylla*, especialmente a partir de su inclusión en el Apéndice II, que permita esclarecer el impacto de esta especie en el comportamiento del cedro y otras especies; el presente estudio incluye, hasta donde sea posible, algunos aspectos de la gestión de la caoba impulsada tanto por la comunidad internacional como por los países de la región BoBraPe que inciden en la sustitución de la caoba por el cedro. Es decir, el conocimiento y análisis de la interdependencia de estas dos especies tanto en el mercado como en las medidas adoptadas por los gobiernos de los tres países, es clave para ponderar con mayor precisión el comportamiento del mercado de *Cedrela odorata*. Y esto resulta fundamental para fines del presente estudio por las siguientes razones:

- BoBraPe abarca el 77% de la cuenca del Amazonas, la más grande del mundo y la de mayor extensión con bosques tropicales. La región siempre ha mantenido hegemonía en el comercio internacional de caoba y cedro. Hasta mediados de los 90's Brasil dominó el comercio de caoba compartiendo luego con Bolivia y desde inicios del milenio Perú asumió el liderazgo. Algo similar sucedió con el cedro manteniendo hegemonía Brasil hasta mediados de la década pasada y luego Perú.
- Las exportaciones de caoba y cedro de la región disminuyeron en la última década. Por ejemplo, entre el 2002 y 2008 el aporte de ambas especies en las exportaciones de Perú descendió de 57% a 12%, aun cuando la participación del cedro prácticamente se mantuvo. El incremento sustancial del precio FOB, en porcentajes similares, es otro atributo que los diferencia de otras especies presentes en el mercado internacional de maderas tropicales.
- El establecimiento de cuotas anuales de exportación decrecientes de caoba y la prohibición de las exportaciones impuestas por Brasil (primer productor y exportador) antes del ingreso de la especie al Apéndice II no tuvieron mayores impactos en la disminución del flujo del comercio internacional ni en el aumento del precio. Esto debido, en gran parte, a que los mayores flujos de exportación de los países limítrofes (primero Bolivia y luego Perú) 'amortiguaron' los cambios esperados, pero sí a partir del 2003 con la regulación más estricta del comercio internacional de la especie que también alteró el comportamiento del mercado de cedro.

³ La exportación de una especie incluida en el Apéndice II requiere la previa concesión y presentación de un permiso de exportación, el cual se concederá únicamente satisfecho los siguientes requisitos: a) una Autoridad Científica del Estado de exportación, haya manifestado que esa exportación no perjudicará la supervivencia de la especie; y b) una Autoridad Administrativa del Estado haya verificado que el espécimen no fue obtenido en contravención de la legislación vigente de dicho Estado sobre la protección de su fauna y flora.

3.2 Contexto

La preocupación de la comunidad internacional por los problemas ambientales globales centra su atención en las externalidades negativas generadas, entre otros, por la pérdida de diversidad biológica, la deforestación y desertificación de las regiones tropicales, la contaminación y escasez del recurso hídrico y, en particular, la emisión de gases de efecto invernadero. En América tropical, la extracción irracional de especies forestales maderables valiosas como *S. macrophylla* y en segundo plano *C. odorata*, alienta el aprovechamiento de otras especies menos valiosas, pero también da pie para al uso indebido de las vías de extracción principalmente para fines de la agricultura migratoria de subsistencia, ganadería extensiva y agricultura intensiva agroindustrial.

Teniendo en cuenta la importancia e impacto económico-social y ecológico de estas dos especies, la sociedad global -a través de las organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales- viene impulsando acuerdos, programas, proyectos y acciones en apoyo a una gestión racional para minimizar los riesgos de su degradación y amenaza de extinción o supervivencia. Estas medidas y la gestión pública y privada de los países de América Latina -en especial los tres países con mayor población de cedro y caoba- se vienen implementando desde los años 90's, como parte de la *gobernanza forestal global*, cuyos principales avances y logros se sintetizan a continuación:

- En 1992 los Estados Unidos y Costa Rica propusieron la inclusión de las especies *S. macrophylla* y *S. mahogani* en el Apéndice II-CITES; pero solo fue aprobada *S. mahogani*. Anteriormente, en 1973, a solicitud de México se incluyó *S. humilis*, en el Apéndice II.
- En 1995, Costa Rica incluyó la *S. macrophylla* en el Apéndice III y tres años después, en 1998, lo hicieron Brasil, México y Bolivia.
- En 1994 y 1997 nuevamente se propuso la inclusión de *S. macrophylla* en el Apéndice II, pero tampoco prosperó sino hasta la 12° reunión de la CoP del 2002, en Santiago, Chile.
- En el año 2001 Costa Rica, Perú y Colombia incluyeron *C. odorata*, en el Apéndice III.
- En el 2004, en la 13° reunión de la CoP se solicitó la inclusión de *C. odorata* en el Apéndice II propuesta que no prosperó, tan igual como en las 14° y 15° reuniones de la CoP de los años 2007 y 2010 respectivamente.
- Guatemala incluyó *C. odorata* en el Apéndice III en el 2008; mientras Bolivia lo solicitó en el 2009 y Brasil en el 2010.
- La FAO propuso la creación de una Red de Colaboración sobre Recursos Genéticos forestales con el propósito de evitar la erosión y pérdida de la diversidad genética de los recursos forestales maderables de mayor importancia económica; recomendando iniciar los trabajos con *S. macrophylla* y *C. odorata*. (FAO 1997).
- A partir de 1990, Brasil establece un sistema de cuotas de exportación de *S. macrophylla* decrecientes y prohíbe su exportación a partir del 2001.
- Del año 2004 en adelante, Perú exporta productos aserrados de *S. macrophylla* aplicando cuotas de exportación propuestas por la AC-CITES a partir de estudios de poblaciones y silvicultura de la especie. Este sistema todavía no se implementa en Bolivia y Brasil continua con la prohibición de exportación.

- En Perú, la AA-CITES realiza dos inspecciones oculares de los productos de exportación de *S. macrophylla* y *C. odorata* (planta industrial y puerto de embarque); adicionalmente la AF y/o las Autoridades Forestales Regionales (AFR) verifican el stock en pie de caoba y cedro antes de aprobación del POA.
- En Brasil, la AA-CITES realiza una inspección ocular de los productos de exportaciones de *C. odorata* (puerto de embarque). En Bolivia, la AA-CITES todavía no implementa de manera regular la inspección ocular en los puestos de salida del país.
- A partir del 2008, Perú cuenta con un organismo público de supervisión de las UMFs independiente de la Autoridad Forestal. En Brasil y Bolivia la supervisión, fiscalización y auditorías de las UMFs están a cargo de las Autoridades Forestales Nacionales (AF).
- Perú posee información sobre distribución, densidad y tamaño de población del género *Cedrela*, Brasil y Bolivia todavía no cuentan con este tipo de información.
- Las AF de Brasil y Bolivia tienen una larga data como organismos de segundo nivel jerárquico pertenecientes al Sector Medio Ambiente y la AF de Perú a partir del 2011 adquiere dicho nivel en el Sector Agricultura.

IV. METODOLOGÍA

Los alcances del estudio, incluyendo el comportamiento de la caoba, fueron definidos con el Coordinador General (OIMT) y la Coordinadora CITES del *Programa OIMT-CITES para la Implementación del Listado CITES de Especies de Madera Tropical*; la ejecución y avances del trabajo con la Coordinación Regional de América Latina del Programa.

Por tratarse de un estudio de mercado muy singular -de una especie interdependiente de otra especie y ambas listadas en la CITES-, el estudio tuvo como fuente principal de información el trabajo de campo, complementada con acceso a fuentes primarias de datos, otros estudios y análisis de gabinete.

El trabajo de campo se efectuó a través de consultas realizadas en los tres países a:

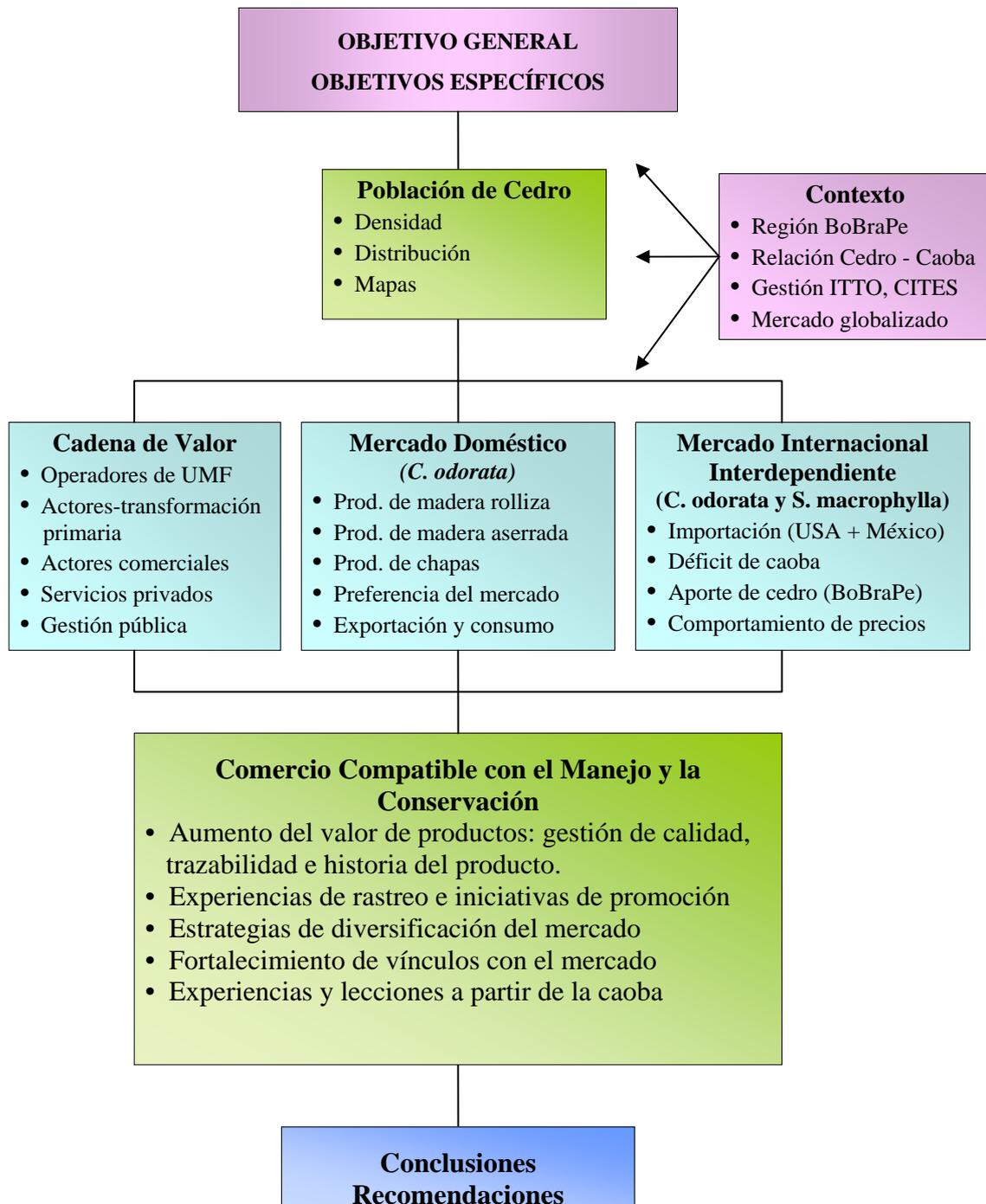
- Autoridades Administrativas y Científicas de CITES.
- Funcionarios de la Administración Pública encargados de la gestión, supervisión e información forestales.
- Empresas industriales con concesiones y/o joint venture con productores primarios.
- Funcionarios forestales en puertos de embarque.
- Asociaciones de productores primarios, industriales y exportadores.
- Organizaciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, relacionadas con la investigación, capacitación, promoción y estudios en apoyo al manejo, transformación y comercio forestal maderero.
- Consultores y especialistas de las diferentes etapas de la cadena de valor.

Las fuentes de data utilizadas en el estudio fueron:

- Base de datos/estadísticas de comercio de la CITES.
- Base de datos forestales de UN Comtrade.
- Estadísticas de ITTO
- Base de datos de FAOSTAT y UNECE

- Estadísticas forestales oficiales de la Administración Pública de los tres países.
- Contacto con las secretarías de OIMT y CITES.
- Organizaciones privadas y públicas con información forestal.
- Publicaciones especializadas, Internet, consultores y especialistas.

Figura 4.1 Contenido del Estudio de Mercado



V. DISTRIBUCIÓN DE LAS POBLACIONES DE CEDRO

5.1 Distribución y densidad de poblaciones en Perú

El Estudio de las Poblaciones del Género *Cedrela* en el Perú (UNALM-FCF 2010), reporta según la fuente de varios autores las siguientes cinco especies: *Cedrela fissilis* Vell, conocida como “cedro” y “cedro del bajo”; *Cedrela lilloi* C.DC, conocida como “cedro” y “cedro de altura”; *Cedrela montana* Moritz ex Turczaninov, conocida como “cedro de altura”, *Cedrela odorata* L.; y *Cedrela weberbaueri* Harás in Macbr., conocida como “cedro”. De estas especies la más abundante y de mayor importancia económica es, sin duda, *Cedrela odorata*, que tiene una amplia distribución tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur. Se extiende desde el norte de México (26°N), en las vertientes del Pacífico y del Atlántico, continua por América Central y América del Sur hasta Argentina en las provincias de Misiones y Tucumán (28°S), encontrándose también en las islas de El Caribe.

El mencionado estudio estimó, a nivel nacional, el tamaño total de las poblaciones del género *Cedrela* en 1.1 millones de árboles; de los cuales el 50% se localiza en la región de Loreto que limita con el estado de Amazonas del Brasil y las zonas tropicales de Ecuador y Colombia. Complementariamente, la región de Ucayali que limita con el estado Acre del Brasil participa con el 16%, y la región de Madre de Dios limítrofe con las regiones Pando y Beni de Bolivia y Acre del Brasil participa con el 8% la población total de cedro (Cuadro N° 5.1).

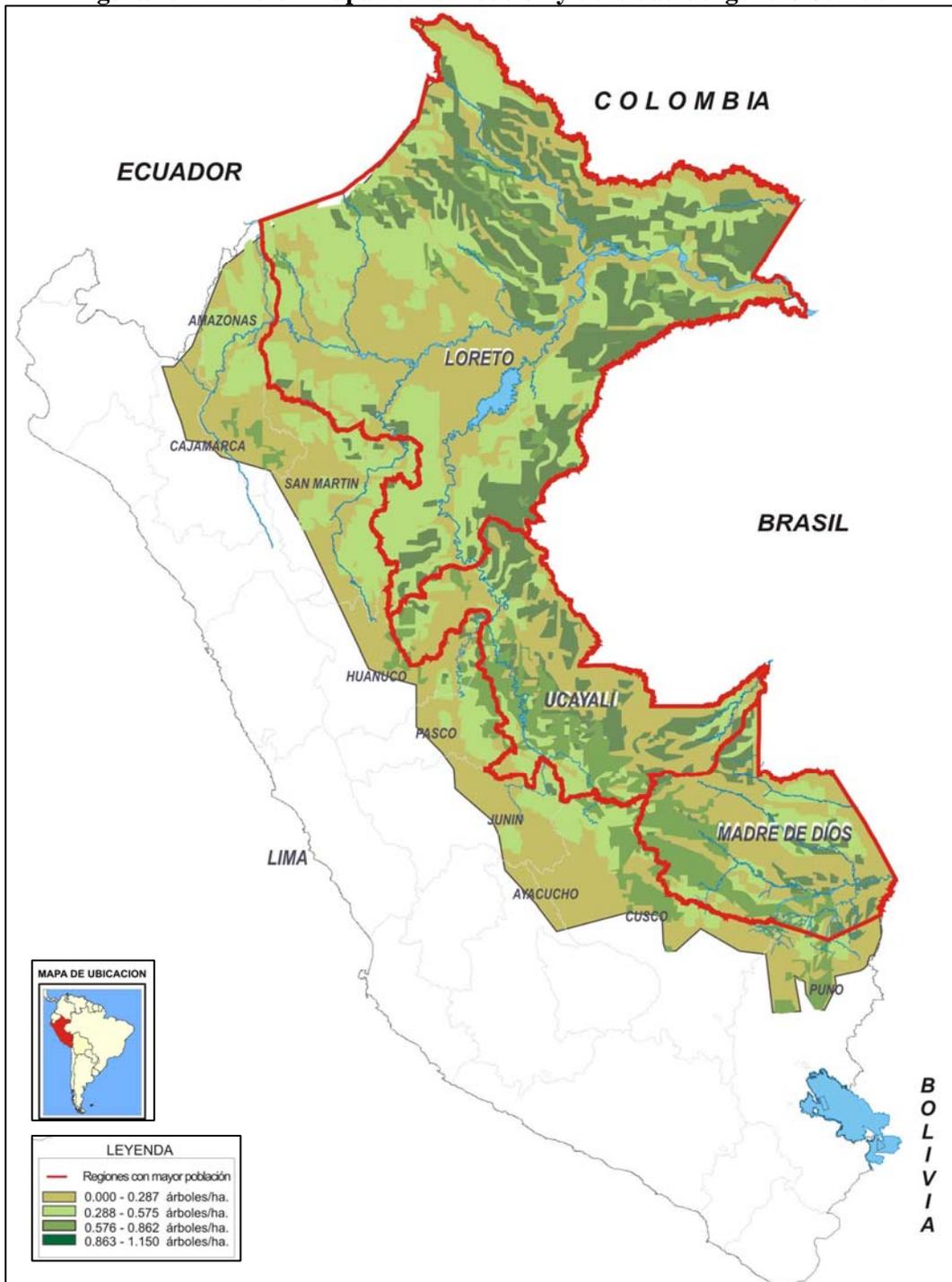
Cuadro N° 5.1 Perú: Tamaño y distribución de las poblaciones de *Cedrela* spp. por regiones

Región/territorio	Población (N°)	Límites/ubicación
Loreto	550,000	Amazonas-Brasil. Ecuador y Colombia
Ucayali	180,000	Acre-Brasil
Madre de Dios	80,000	Pando y Beni-Bolivia. Acre-Brasil
San Martín	30,000	Ucayali y Loreto
Amazonas	10,000	Ecuador. Loreto y San Martín
Otras regiones	50,000	Interior del país
SINANPE	200,000	Interior del país
Total-Perú	1'100,000	

Fuente: UNALM-FCF (2010). Elaboración propia

Se estima que un tercio de las poblaciones de cedro, alrededor de 370 mil ejemplares, representa el stock apto para el aprovechamiento de la especie y 730 mil ejemplares, actualmente en crecimiento, estarían alcanzado el diámetro mínimo de corta en los próximos quinquenios. Si descotamos la población localizada en las áreas naturales protegidas y regiones con menos de 10 mil ejemplares se tiene una población total de 260 mil ejemplares apta para su aprovechamiento comercial en el primer quinquenio. El estudio UNALM-FCF encuentra densidades de hasta 1.15 ejemplares por hectárea, concentrándose la mayor densidad en los sectores limítrofes de la selva peruana con Brasil y Bolivia (Figura N° 5.1).

Figura N° 5.1 Perú: Mapa de distribución y densidad del género *Cedrela*



Fuente: UNALM-FCF (2010). Elaboración propia

5.2 Distribución de poblaciones en Bolivia

En Bolivia, a diferencia de Perú, no existe un estudio de distribución y densidad de poblaciones del género *Cedrela*. Goitia et al (2010) reportan la presencia de *Cedrela fissilis*, *Cedrela lilloi* y *Cedrela odorata*, cuyas áreas de distribución natural en muchos casos han sido reemplazados por el avance de la agricultura migratoria de subsistencia,

actividades agrícolas intensivas para fines agroindustriales y de exportación, ganadería intensiva y la expansión del cultivo de la coca principalmente en los departamentos de Santa Cruz, Beni, Pando, La Paz y Cochabamba.

Paralelo a este proceso, el aprovechamiento de la especie *Cedrela odorata*, se ha intensificado a partir de la década de los 80 del siglo XX coincidiendo también en los últimos años con la mayor demanda de la especie en el mercado internacional por el ingreso de la caoba al Apéndice II-CITES. Esto ha contribuido a incrementar la ilegalidad en el aprovechamiento, transporte y comercialización de los productos maderables de la especie (Goitia et al. 2010). Por estas razones y la presión internacional, Bolivia solicitó a la CITES, en el año 2009, la inclusión de *C. odorata* en el Apéndice III.

El cedro más abundante, de mayor distribución y más preciada económicamente es *Cedrela odorata* que se localiza mayormente en los bosques húmedos tropicales y subtropicales de la Amazonía boliviana. Esta especie se distribuye de norte a sur desde el departamento de Pando, la región nor-oriental del departamento de La Paz, la región de Chimanes del departamento de Beni, la región del Choré, Guarayos y Bajo Paraguá del departamento de Santa Cruz y la región del Chapare del departamento de Cochabamba. La especie *Cedrela lilloi* se localiza especialmente al sur de Bolivia, en los departamentos de Tarija, Santa Cruz y Chuquisaca; y *Cedrela fissilis* en la región de los yungas del departamento de La Paz y en el sur de Santa Cruz, y la región oriental de los departamentos de Chuquisaca y Tarija.

Cuadro N° 5.2 Bolivia: Distribución de las poblaciones de *Cedrela spp* por regiones

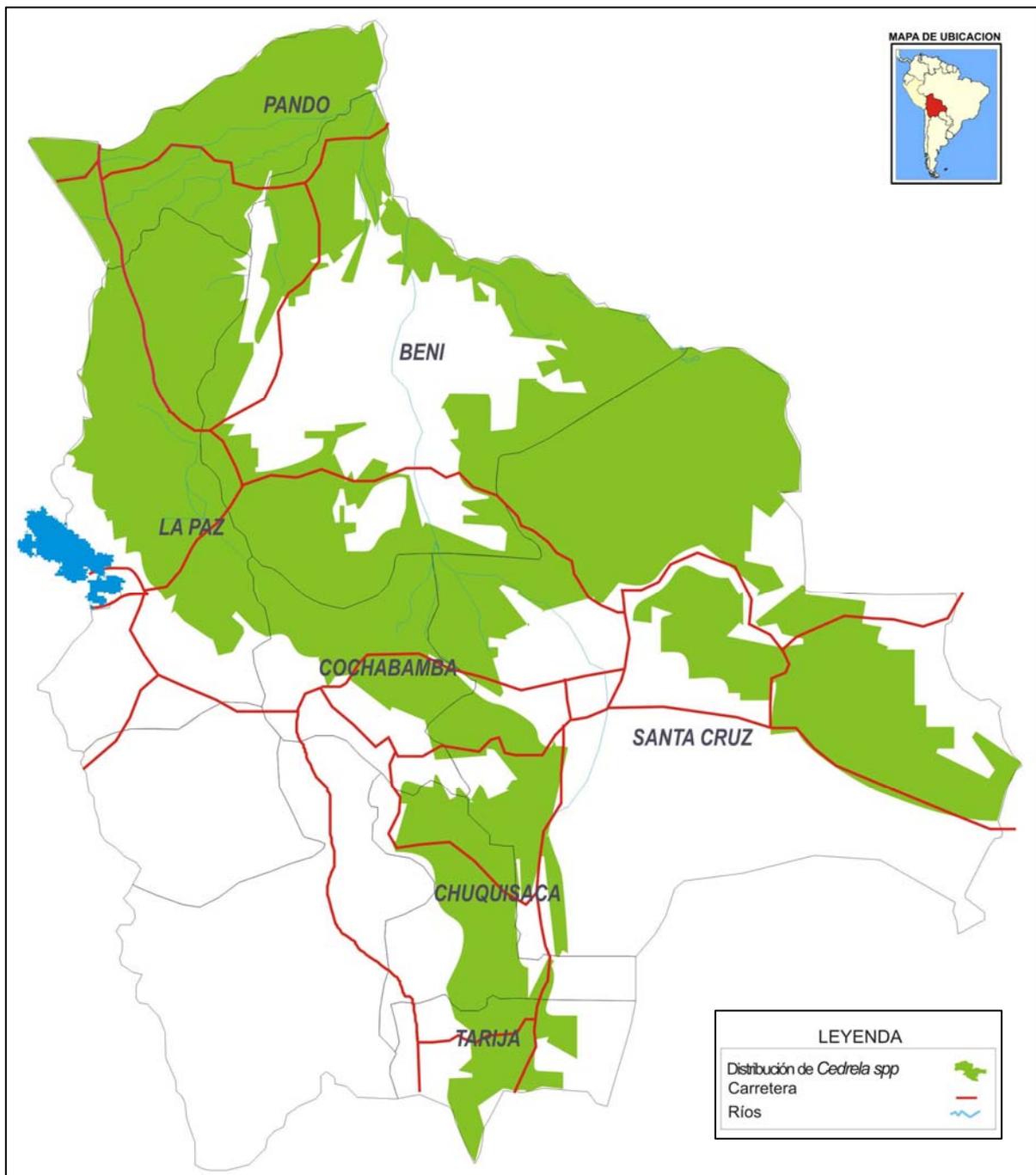
Departamento	Sectores	Límites/ubicación
Pando	La mayor parte del área	M de Dios-Perú. Acre y Roraima-Brasil
Beni	Caimanes	Rondonia y Mato Grosso-Brasil
La Paz	Región de los Chungas	Beni, Pando y Cochabamba
Santa Cruz	Choré, Guarayos Bajo Paragua	Mato Grosso, Roraima-Brasil y Paraguay
Cochabamba	Chapare	Santa Cruz, Beni, La Paz y Tarija
Chuquisaca	Sector oriental	Santa Cruz y Tarija. Paraguay
Tarija	Sector nor-oriental	Chuquisaca y Potosí. Argentina

Fuente: Goitia et al (2010). Elaboración propia

A partir de varias fuentes de información se elaboró un mapa de distribución de las poblaciones del género *Cedrela*, incluyendo la localización de árboles semilleros, principalmente de *Cedrela odorata* (Goitia et al, 2010)⁴.

⁴ Basado en información de Viscarra y Lara, 1993; Mostacedo et al., 2003; Toledo, 2009; y del Herbario Nacional de Bolivia y herbarios departamentales.

Figura N° 5.2 Bolivia: Distribución de poblaciones del género *Cedrela*



Fuente: Toledo et. al 2009. Mostacedo et al. 2003. Viscarra y Lara 1993. Goitia et al 2010.
Elaboración propia

5.3 Distribución de poblaciones en Brasil

En Brasil no existe un estudio de distribución y densidad de poblaciones del género *Cedrela*. Con el propósito de conocer la variabilidad de especies de cedro, su abundancia relativa y su distribución espacial, se analizó la información de transporte

de productos forestales maderables del sistema Documento de Origen Forestal (DOF)⁵ correspondiente al año 2008. El análisis de la data reporta la existencia de 37 nombres comunes, de los cuales 17 están asociados a la especie *Cedrela odorata*, 13 a *Cedrela fissilis*, 02 a *Cedrela angustifolia* y 04 especies agrupadas genéricamente como *Cedrela spp.*

Esta amplia diversidad de nombres comunes -algunos de los cuales se repiten entre nombres científicos diferentes- y la denominación genérica de un cuarto grupo como *Cedrela spp.*, podrían ser un claro indicio de la presencia de otras especies todavía no identificadas. A partir de la información del volumen transportado de madera rolliza y productos transformados del género *Cedrela* reportado por el sistema DOF, se determina que la especie más abundante es *Cedrela odorata* con una participación del 87.5% seguida de *Cedrela fissilis* con 5.3%.

Cuadro N° 5.3 Brasil: Nombres científicos y comunes del género *Cedrela* y su abundancia relativa

Nombre científico	Nombre común	%
<i>Cedrela spp.</i>	Cedro, Cedro rosa, Cedro-amazonas, Inga.	6.3
<i>Cedrela angustifolia</i>	Cedro-rosa, Cedro-vermelho.	0.9
<i>Cedrela fissilis</i>	Acaiacá, Capiúva, Cedro, Cedro-branco, Cedro amarelo, Cedro-cetim, Cedro-de-mato-grosso, Cedro-do-campo, Cedro-rosa, Cedro-rosado, Cedro-roxo, Cedro-verdadeiro, Cedro-vermelho.	5.3
<i>Cedrela odorata</i>	Acaju, Capi?, Capiúva, Cedrilho, Cedrinho, Cedro, Cedro-amargo, Cedro-amargoso, Cedro-bordado, Cedro-branco, Cedro-cheiroso, Cedro-de-mato-grosso, Cedro-do-amazonas, Cedro-do-brejo, Cedro-do-paraguai, Cedro-mogno, Cedro-rosa, Cedro-vermelho.	87.5
Total	37 nombres comunes	100.0

Fuente: Base de datos sistema DOF de IBAMA. Elaboración propia

A partir de la información del sistema DOF se identificaron, en los estados de la Amazonía Legal, los municipios⁶ de origen del transporte de productos maderables de *Cedrela odorata* consignados en las guías de transporte GF1 y GF3⁷ correspondientes al año 2008. El Cuadro 5.4 presenta, por cada estado, el número de municipios de origen y sus límites internacionales con Bolivia y Perú y/o otros estados de Brasil. Esto permitió elaborar -para fines del estudio- el mapa de ubicación municipal de *Cedrela odorata* (Figura 5.3), como una aproximación al mapa de distribución poblacional, cuya elaboración ajustada a la realidad debe basarse en datos de ubicación de las UMFs con censos y volúmenes autorizados de extracción de cedro.

⁵ Documento electrónico de control de productos maderables operado a través de un sistema informático con un banco de datos centralizado a nivel nacional.

⁶ Municipios: Unidades territoriales de los estados.

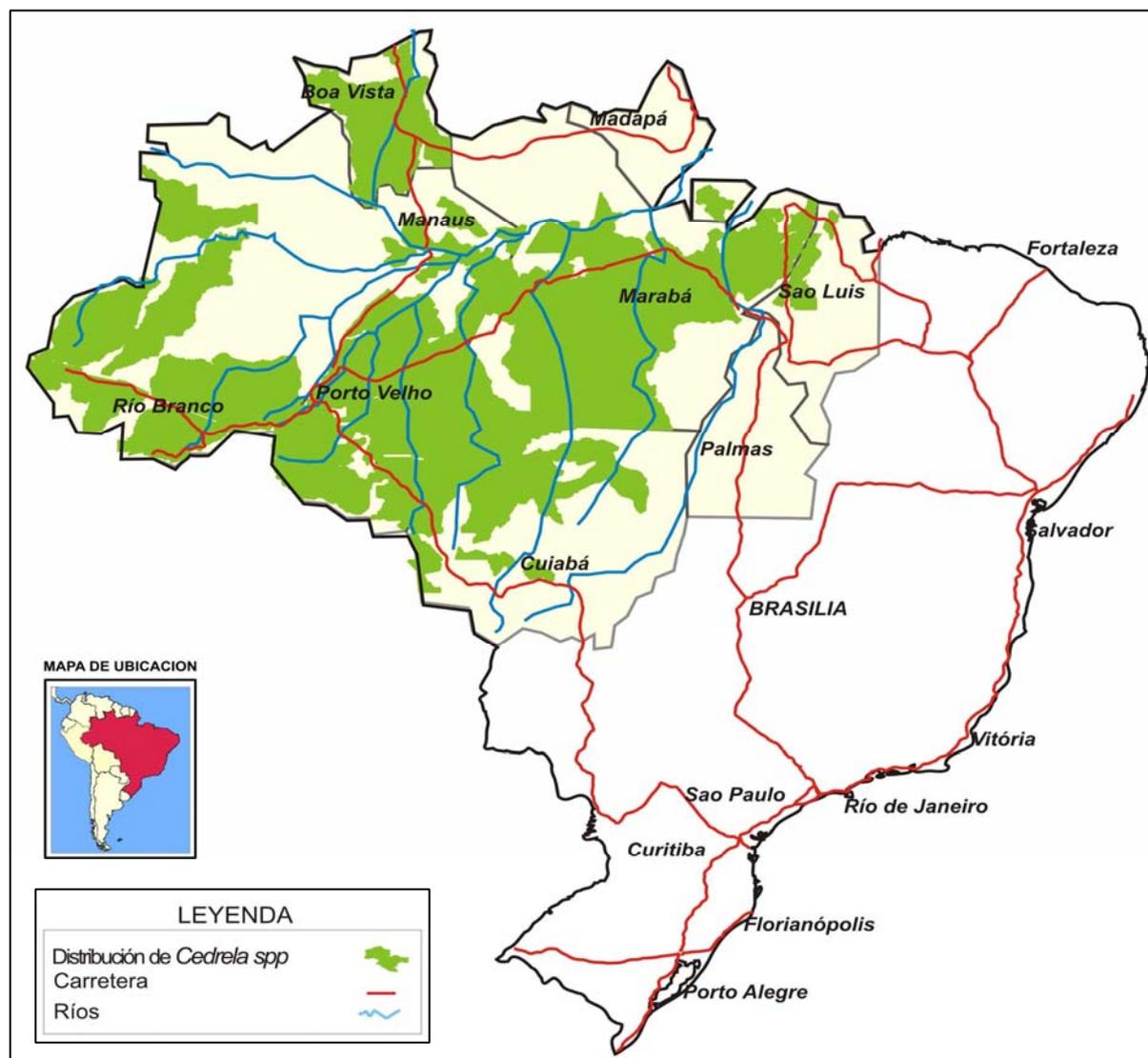
⁷ GF1: guía de transporte de madera rolliza. GF3: guía de transporte de madera aserrada y productos transformados.

Cuadro N° 5.4 Brasil: Número de Municipios por Estado con poblaciones de *Cedrela odorata* y límites estatales

Estado	Municipios (N°)	Límites del Estado
Acre	16	Ucayali y Madre de Dios-Perú. Pando-Bolivia
Amazonas	19	Loreto y Ucayali-Perú. Colombia y Venezuela
Maranhão	3	Pará y Tocantes
Mato Grosso	31	Beni y Santa Cruz-Bolivia. Amazonas y Pará
Para	46	Guyana y Surinam. Amazonas y Mato Grosso
Roraima	9	Venezuela, Guyana. Amazonas y Para
Rondônia	5	Pando y Beni-Bolivia. Mato Grosso y Amazonas
Amapá	0	Guyana Francesa y Pará
Tocantes	0	Marañón, Pará y Mato Grosso

Fuente: Base de datos DOF de IBAMA. Elaboración propia

Figura N° 5.3 Brasil: Distribución de poblaciones del género *Cedrela*

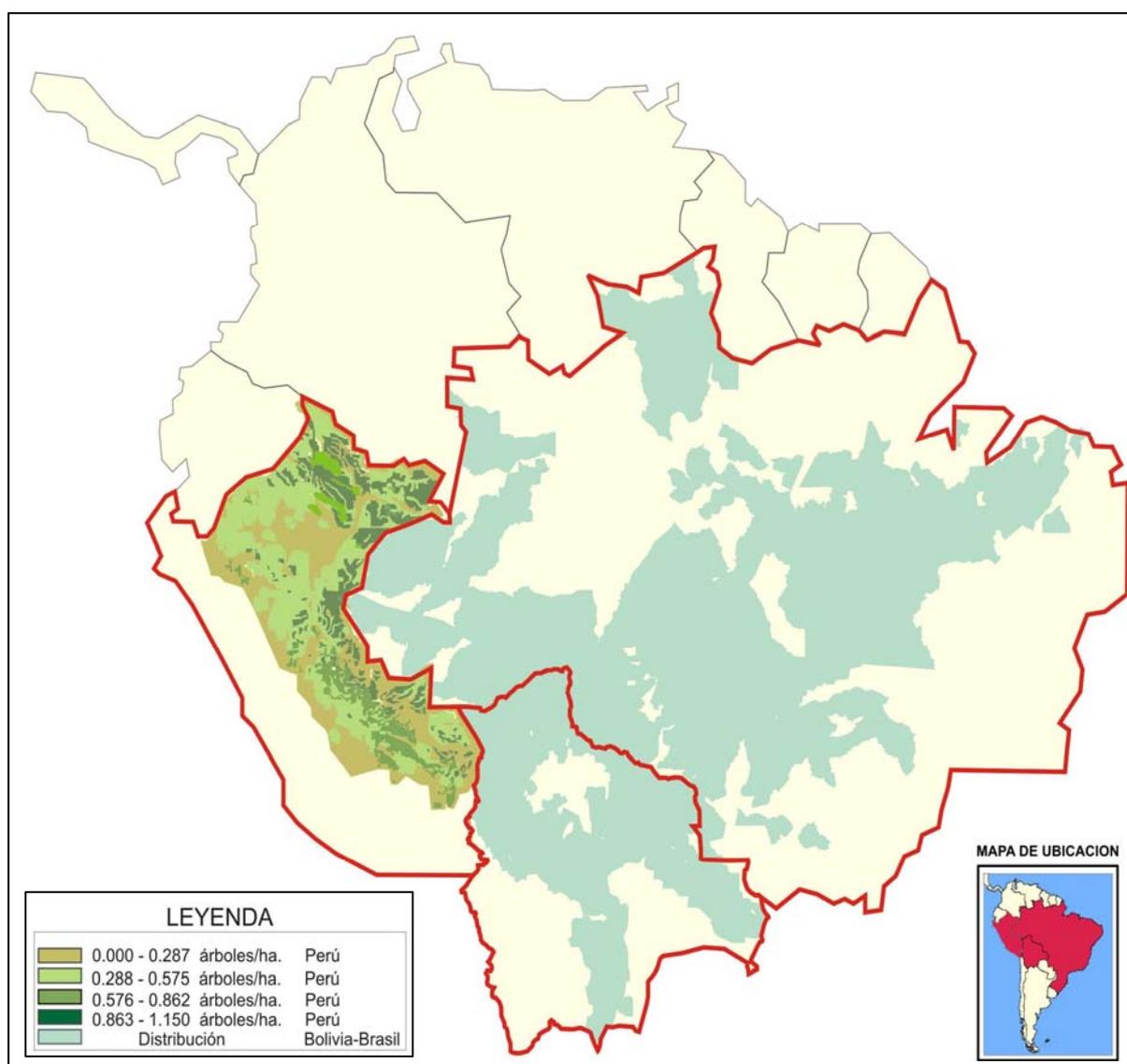


Fuente: Base de datos DOF de IBAMA. Elaboración propia.

5.4 Distribución de poblaciones de *Cedrela* en la región BoBraPe

El mapa de distribución de las poblaciones del cedro en BoBraPe (Figura 5.4) es un mapa referencial por cuanto se ha elaborado a partir de fuentes diversas en contenido y nivel de precisión. El mapa de Perú se sustenta en un estudio de distribución de poblaciones del género *Cedrela* con información de diferentes niveles de densidad de población, hasta 1.15 árboles por hectárea. El mapa de Bolivia proviene de fuentes bibliográficas a nivel macro y sin rangos de densidad del género *Cedrela*. Y el de Brasil, referido a *Cedrela odorata*, se elaboró a partir de la localización de los municipios de origen del transporte de los productos maderables de la especie en el año 2008.

Figura N° 5.4 Distribución de *Cedrela* en la región BoBraPe



Elaboración propia (diferentes fuentes)

VI. CADENA DE VALOR Y MERCADO NACIONAL

6.1 Mapa de cadena de valor de Perú

6.1.1 Operadores de UMF con *Cedrela odorata*

La cadena de valor empieza con la oferta en pie de la especie según su magnitud, localización y principales actores. En el año 2008, el volumen autorizado de *Cedrela odorata* por los POAs fue de 48,868 m³. El sistema de concesiones participó con el 72.4% del volumen autorizado, los bosques comunales con el 21.6%, los pequeños permisos, autorizaciones y contratos con el 3.1% y las subastas públicas de madera liberada de los decomisos con el 2.9% restante. Las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, que limitan con Brasil y Bolivia concentraron el 96.6% del volumen total autorizado. La distribución por modalidad de aprovechamiento de estas tres regiones se presenta en el Cuadro 6.1, la misma que mantiene una proporción similar a la distribución del Estudio de las Poblaciones del Género *Cedrela* en el Perú (UNALM-FCF 2010).

Cuadro N° 6.1 Perú 2008: Volumen autorizado de *Cedrela odorata* por modalidad de aprovechamiento y región de origen

Modalidad	Loreto	Ucayali	Madre de Dios	Otras regiones	Total Nacional
Concesiones	25,382	4,634	3,989	1401	35,406
Bosques comunales	3,883	6,383	242	25	10,533
Permisos y contratos	29	63	1,413	30	1,535
Subasta pública	590	239	338	227	1,394
Total región/país	29,884	11,319	5,982	1683	48,868
Porcentaje	61.2	23.2	12.2	3.4	100.0

Fuente: Base de datos de DGFF. Elaboración propia

Los actores ofertantes de *Cedrela odorata* en el 2008 fueron 325 unidades, entre concesionarios, comunidades nativas y asociaciones campesinas con bosques productivos y pequeños propietarios. La relación de estos actores con los volúmenes autorizados se detalla en el Anexo 6.1.

Los diez actores más grandes, con volumen autorizado anual superior a 800 m³ son seis concesionarios y cuatro comunidades nativas que en conjunto participan con el 26.7% del volumen autorizado total de la especie. Las UMFs de las comunidades nativas Nueva Shahuaya y El Dorado que también constituyen importante fuente de abastecimiento de *Swietenia macrophylla*, son bosques certificados y forman parte de una asociación de producción de un grupo de cuatro comunidades con la empresa industrial Venao S.R.L. (gerente forestal en la certificación voluntaria de los bosques comunales), para el manejo, aprovechamiento, transformación y comercialización de los productos maderables al mercado doméstico e internacional. La concesión Maderera Barrios S.R.L., localizada en Loreto, participa integralmente en la cadena productiva del bosque al mercado doméstico e internacional de *Cedrela odorata*.

Cuadro N° 6.2 Perú 2008: Tamaño y volumen autorizado de las diez UMFs más grandes con *Cedrela odorata*

Titular de la UMF	Región	Superficie UMF (ha)	Vol. autorizado (m ³)
Alpi Rosa S.A.C.	Ucayali	41,652	2,725
CC.NN. Nueva Shahuaya	Ucayali	29,993	2,363
Maderera Barrios S.R.L.	Loreto	45,000	1,538
CC.NN. Dulce Gloria	Ucayali	35,166	1,168
Industrial Forestal Islandia S.A.C	Loreto	45,000	988
Forestal Otorongo S.A.C.	M. de Dios	13,417	849
Forestal Alto Saposoa	S. Martín	14,762	935
Forestal Valera S.A.C.	Loreto	26,254	831
CC.NN. El Dorado	Ucayali	27,000	829
CC.NN. Segundo San Juan	Loreto	5,000	804
Total de las 10 UMFs	País	283,244	13,030
Porcentaje del total nacional			26.7%

Fuente: Base de datos de la DGFF. Elaboración propia.

6.1.2 Actores de transformación primaria

La producción de la industria nacional de transformación forestal maderable, a partir de la especie *Cedrela odorata*, fue 33,941 m³, dirigida mayoritariamente a madera aserrada (98.7%), y el 1.3% restante a chapas decorativas. La región Loreto con los parques industriales de Iquitos, Yurimaguas y Requena, participó con el 66.6% de este flujo productivo; la región San Martín (parques industriales Tarapoto y Bellavista) con el 13.5%, siendo éste el único productor de chapas decorativas (458 m³); la región Ucayali (parque industrial Pucallpa) con el 8.3%; la región Madre de Dios (parque industrial Puerto Maldonado) con el 4.6%; y las otras regiones con el 7.0% restante (Cuadro 6.3).

Cuadro N° 6.3 Perú 2008: Volumen de producción maderable de *Cedrela odorata* por región y parque industrial

Región	Parque industrial	Producción (m ³)	%
Loreto	Iquitos	22,610	66.6
San Martín	Tarapoto	4,585	13.5
Ucayali	Pucallpa	2,826	8.3
Madre de Dios	Puerto Maldonado	1,578	4.6
Otras regiones		2,342	7.0
Total	País	33,941	100.0

Fuente: Perú Forestal en números 2008 (INRENA, 2008). Elaboración propia

Los actores de transformación forestal primaria (productos aserrados y chapas decorativas) pueden ser complejos industriales con dos o más plantas como Maderera Bozovich S.A.C. con presencia en tres parques industriales abastecidos de materia prima de varias regiones y con una planta de re-procesamiento en Lima; empresas

industriales que se abastecen de concesiones propias y de terceros y en un sólo parque como Maderera Barrios S.R.L.; o empresas industriales en joint venture con comunidades nativas con bosques comunales certificados, como Empresa Forestal Venao S.R.L., que opera en el parque industrial Pucallpa y su producción se destina a los mercados doméstico e internacional Cuadro 6.4)

Cuadro N° 6.4 Perú: Principales empresas de procesamiento de *C. odorata* por parque industrial y origen de materia prima

Empresa de transformación	Parque industrial	Origen de materia prima
Maderera Bozovich S.A.C	Puerto Maldonado, Pucallpa, Tarapoto	Madre de Dios, Ucayali y Loreto
Empresa forestal Venao SRL	Pucallpa	Ucayali
Maderera Barrios S.R.L.	Pucallpa, Iquitos	Loreto y Ucayali
Consorcio Maderero S.A.C.	Pucallpa, Iquitos	Loreto y Ucayali
Industria Maderera Zapote	Iquitos	Loreto

Fuente: Consultas en INRENA y elaboración propia

6.1.3 Actores de comercialización

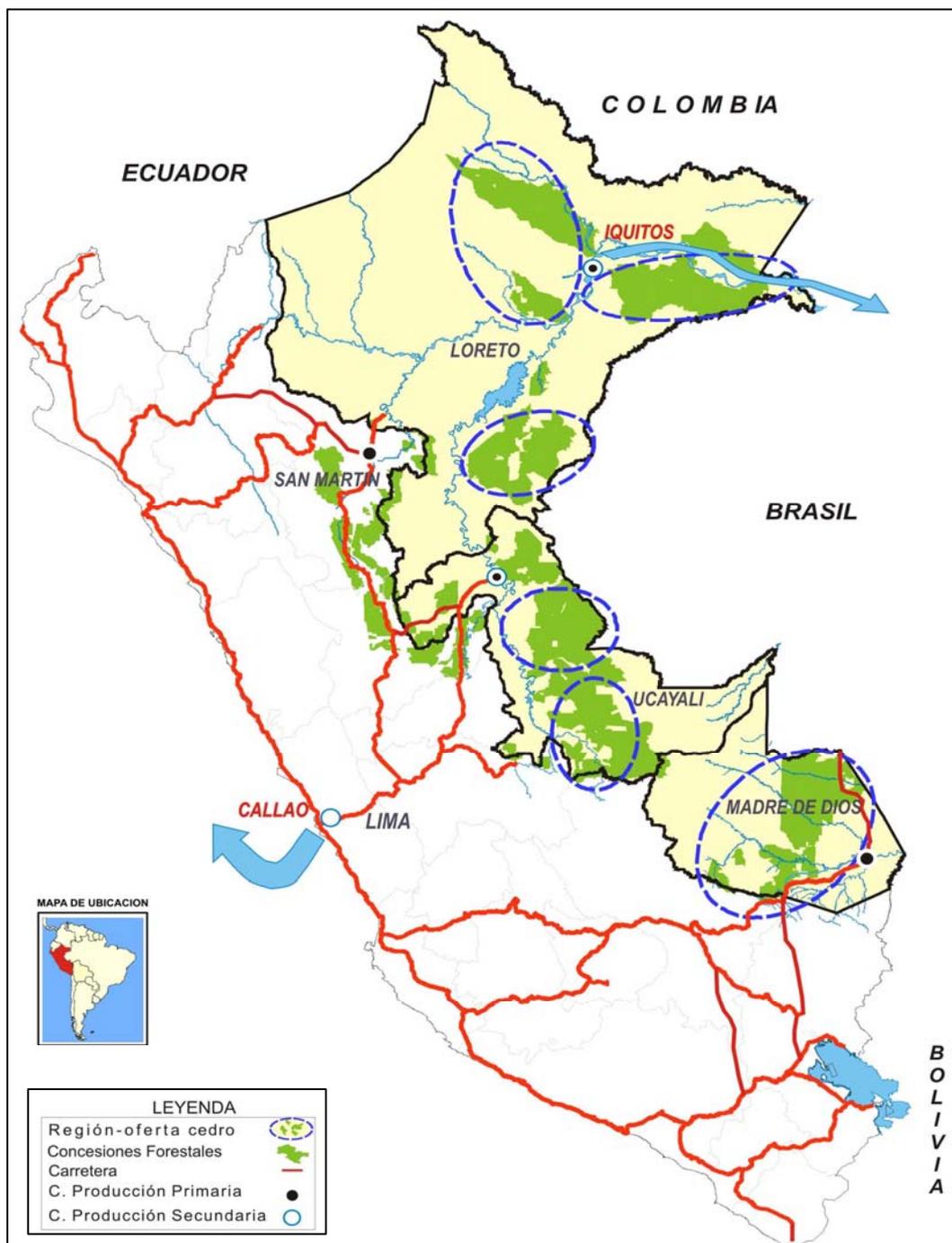
La comercialización de productos maderables está a cargo de empresas industriales, a través de sus agencias comerciales, o de empresas dedicadas al comercio de maderas con instalaciones y equipo para la habilitación y/o re-procesamiento del producto según necesidades del cliente. Las empresas de mayor volumen de comercialización en el mercado doméstico de *Cedrela odorata* son también empresas que tiene un buen posicionamiento en el mercado internacional de maderas tropicales. En el cuadro 6.5 se presenta la relación de las seis principales empresas exportadoras de madera aserrada de *C. odorata*, que en conjunto participaron con el 62.6% del valor FOB de las exportaciones del año 2008 y mayoritariamente dirigida a los mercados de Estados Unidos, América Central y el Caribe.

Cuadro N° 6.5 Perú 2008: Principales empresas exportadoras de madera aserrada de *Cedrela odorata*

Empresas exportadoras	Volumen (m³)	Valor FOB (USD)	Principales destinos
Maderera Bozovich SAC	5 253	5 263 433	México, Estados Unidos, Rep. Dominicana, Pto. Rico
Comercial JR Molina SA	2 225	1 972 450	México, Estados Unidos
Consorcio Maderero SAC	1 547	1 620 122	México
Maderera Vulcano SAC	1 247	1 286 323	Estados Unidos, Pto. Rico
Lumat Maderas SAC	776	760 570	México, Estados Unidos
Barrios Galván Ramiro	406	398 026	México, Rep. Dominicana

Fuente: Aduanas e INRENA. Elaboración propia.

Figura 6.1 Perú: Mapa de cadena de valor de *Cedrela odorata*



Fuente: Base de datos DGFF. Elaboración propia

6.1.4 Actores públicos

Por cuatro décadas, la AF ha sido una Dirección General, organismo de tercer nivel jerárquico del Ministerio de Agricultura (MINAG). A partir de julio del 2011 es asumido por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)⁸ que

⁸ Artículo 13 de la Ley 29263, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, del 27 de julio 2011.

igualmente ejerce la función de AA-CITES. El SERFOR como autoridad técnico-normativa a nivel nacional y los Gobiernos Regionales (GG.RR.) que se constituyen ARF son los encargados de la gestión y administración de los recursos forestales y de fauna silvestre. La Autoridad Científica-CITES (AC) es el Ministerio del Ambiente (MINAM), que tiene el respaldo científico de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), como experto CITES para especies maderables.

En la región Loreto, la principal región productora de madera aserrada de *C. odorata*, operan cuatro ATFFS⁹: Contamana, Iquitos, Requena y Yurimaguas y seis Puestos de Control Forestal (PCF): Varillal, Requis, Maypuco, Castilla, Yurimaguas-Tarapoto y Santa Rosa. En la región Ucayali, funcionan dos ATFFS: Ucayali y Atalaya; y siete PCF: Cohengua, 09 de Octubre, Inuya, km 10.5, Puerto Alegre, km 34 y km 163. En la región Madre de Dios dos ATFFS: Tahuamanu y Tambopata-Manu y tres PCF: Triunfo, La Pastora y Alerta.

El Organismo Supervisor de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), es responsable de la supervisión y fiscalización de las concesiones, permisos y autorizaciones forestales maderables; verificación de la legalidad del establecimiento de la cuota de exportación anual de especies CITES; y supervisión de inspecciones realizadas por las autoridades forestales para la aprobación de los POAs. En las zonas de mayor producción forestal, OSINFOR funciona con cinco órganos desconcentrados: Iquitos, Yurimaguas, Pucallpa, Atalaya y Puerto Maldonado.

Para la aprobación del POA de UMFs con cedro y/o caoba obligatoriamente se realiza la inspección ocular (IO)¹⁰ para verificar el número de árboles y volumen en pie de la especie declarado por el concesionario. Para la expedición del permiso de exportación, la AA-CITES rastrea la madera del bosque al puerto de embarque mediante¹¹:

- Evaluación documentaria, verificando el origen legal de la madera según modalidad de aprovechamiento, POA, inspecciones de OSINFOR, guías de transporte de troza y productos maderables, comprobantes de adquisición y documentos de control de planta y depósitos.
- Verificación física de la lista de empaque en el almacén del exportador.
- Antes del embarque en puerto, una tercera IO en coordinación con Aduanas.

6.1.5 Otros actores privados

La Cámara Nacional Forestal (CNF), es una asociación de entidades representativas de la producción, conservación y gremio profesional dirigida a promover el desarrollo sostenible de la actividad forestal. Actualmente ejecuta acciones para fortalecer la cadena productiva bosque-industria-consumidor y consolidar la producción formal y transparente del manejo forestal sostenible con bienestar para la población rural. WWF-Perú impulsa la CFV, incluyendo bosques comunales, y la certificación de CoC;

⁹ Las Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre (ATFFS), órganos descentralizados de la anterior AF, la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (DGFF) están en proceso de transferencia a los GG.RR.

¹⁰ Resolución Jefatural N° 166-2008-INRENA.

¹¹ Directiva N° 27-INRENA-IFFS sobre Otorgamiento de Permisos de Exportación CITES para Especies Forestales Maderables con Fines Comerciales.

y a través de la iniciativa de compras responsables de productos forestales de la Red Global de Comercio Forestal (GFTN), fomenta el consumo y la exportación de madera legal y certificada, incluyendo cedro. La Asociación de Exportadores del Perú (ADEX) promueve la oferta exportable y la competitividad de sus asociados y formula propuestas para el desarrollo del comercio exterior; y través del Comité de Maderas mantiene una permanente relación con aportes a la gestión pública forestal, incluyendo el tema de la caoba y cedro.

6.2 Mapa de cadena de valor de Bolivia

6.2.1 Operadores de UMFs con *Cedrela odorata*

En el año 2008, el volumen autorizado por los POAs fue de 18,204 m³. Según el tipo de derecho de aprovechamiento, las concesiones forestales en tierras fiscales participaron con el 44.1% del volumen total de extracción, las tierras comunitarias de origen con el 8.7%, las tierras de propiedad privada con el 12.2% y las tierras de propiedad comunal el 35.0% restante. De acuerdo a la región de origen de la extracción de cedro, el departamento de Pando, que limita con Perú y Brasil, concentró el 69.0% de volumen de extracción; y los departamentos de Beni y Santa Cruz limítrofes con los estados de Rondonia y Mato Grosso de Brasil, aportaron el 19.7% y el 7.1% respectivamente. La distribución por modalidad de aprovechamiento de estas regiones se presenta en el Cuadro 6.6 y a nivel nacional en el Anexo 6.2.

Cuadro N° 6.6 Bolivia 2008: Volumen autorizado de *Cedrela odorata* por modalidad de aprovechamiento y región de origen

Modalidad	Pando	Beni	Sta. Cruz	Otros	Total
Concesiones en tierras fiscales	4,708	2,377	701	243	8,029
Tierras comunitarias de origen	924	150	194	317	1,585
Tierras de propiedad privada	1,286	509	349	79	2,223
Tierras de propiedad comunal	5,637	554	48	128	6,367
Total	12,555	3,590	1,292	767	18,204
Porcentaje	69.0	19.7	7.1	4.2	100.0

Fuente: Base de datos de ABT. Elaboración propia

Las concesiones forestales en tierras fiscales con *Cedrela odorata* son 32 unidades y las diez UMFs más grandes tienen un volumen autorizado anual de 6.6 mil m³, que representa el 82.4% del volumen total de la modalidad y el 36.4% del volumen autorizado de todas las fuentes. Nueve son UMFs con certificación forestal voluntaria integrados a importantes complejos industriales y comerciales madereros del país. El Cuadro 6.7 detalla la ubicación y el volumen de extracción absoluta y relativa de *C. odorata* de estos actores claves. La UMF de la concesión Marabol tiene certificación forestal voluntaria y constituye también una importante fuente de abastecimiento de *Swietenia macrophylla*.

Cuadro N° 6.7 Bolivia 2008: Volumen autorizado de las diez concesiones forestales en tierras fiscales más grandes con *Cedrela odorata*

Titular de la UMF	Región	Vol. Autorizado (m ³)
San Luís Industria Maderera	Beni	2,078
Berna Pando Ltda. (02)	Pando	1,428
Concesión CIMAGRO (02)	Pando	1,301
Concesión forestal Marabol	Santa Cruz	590
Concesión forestal Mabet (02)	Pando	484
Concesión forestal “Los Indios”	Pando	442
Concesión forestal Aguilar	Pando	296
Total	País	6,619
Porcentaje del total		36.4%

Fuente: Base de datos de ATB. Elaboración propia

6.2.2 Actores de transformación primaria

El principal centro de procesamiento de productos maderables de *C. odorata* es el parque industrial de Pando destacando las plantas de aserrío de las empresas SAGUSA S.R.L., MABET S.A. y CIMAGRO Pando S.R.L. que se abastecen de materia prima de varias UMFs con certificación forestal voluntaria. En el caso de MABET, la empresa cuenta con una planta de transformación secundaria con certificación de CoC en El Alto y un centro de comercio en La Paz. En el parque industrial de Santa Cruz destaca el complejo forestal-industrial CIMAL/IMR Ltda., con dos UMFs certificadas y aserraderos y plantas de transformación final con cadena de custodia.

Cuadro N° 6.8 Bolivia 2007: Principales operadores industriales abastecidos con *Cedrela odorata*

Empresa de transformación	Parque industrial	Especies
CIMAL/IMR Ltda.	Santa Cruz	Cedro, morado, jichituriqui, roble, sirari, tajibo, verdolago
Industria Maderera San Luis	Beni	Cambará, sauco, canelón, cedro, almendrillo, paquió, verdolago, toco bibosi, roble, serebo, yesquero negro.
Aserradero San Martín S.R.L	Santa Cruz y Pando	Roble, mara, cedro, cambará, jichituriqui, bibosi, mururé, verdolago, yesquero, tajibo.
Empresa SAGUSA S.R.L.	Pando	Cedro, cumarú, cuta, paquió, roble, tajibo
MABET S.A.	Pando	Aliso, cedro, cuta, ipe, itauba, mara macho, picana, roble, tauari, yesquero negro
Complejo Comercial Industrial CIMAGRO Pando S.R.L	Pando	Cedro, cumarú, itauba, cumbillo, guaypinol, pacará, roble tajibo
Asociación Indígena Maderera Cururú/Inpa Parket Ltda.	Santa Cruz	Yesquero, cedro, mapajo, bibosi, ochoó, paquió, soto.

Fuente: Base de datos ATB. Goitia, L. 2010. Elaboración propia

6.2.3 Actores de comercialización

Los principales actores de comercialización de madera aserrada de *Cedrela odorata* son empresas exportadoras que se han posesionado en el mercado internacional de maderas tropicales. En el periodo 2006-2008, la exportación promedio anual fue 9,885 m³, siendo las tres empresas de mayor flujo de exportación DIYE Import Export, Maderera Mamore Cabrera Ltda y CIMABEM S.R.L. con 2.6 mil m³, lo que representó el 25.6% de las exportaciones totales. En el Cuadro 6.9 se presenta la relación de las diez primeras empresas que participaron aproximadamente con las 2/3 partes de las exportaciones de madera aserrada de la especie. Los puntos de salida de las exportaciones de cedro son los mismos de las exportaciones de productos forestales. En el año 2008, el 64.1% del volumen total de exportaciones de todas las especie salió por la frontera Tambo Quemado (Chile-Puerto Arica), 14.4% por Yacuiba (Argentina), 6.3% por Puerto Suárez-Corumbá (Brasil), 3.8% por Desaguadero (Perú) y 3.7% por San Ignacio-San Vicente-San Matías (Brasil).

Cuadro N° 6.9 Bolivia 2006-2008: Volumen exportación de las diez principales empresas exportadoras de madera aserrada de *Cedrela odorata*

Empresas exportadoras	2006	2007	2008	Total (m ³)
DIYE Import Export	1,087	170	1,7 81	3,038
Maderera Mamore Cabrera Ltda.	1,037	801	665	2,503
CIMABEN S.R.L.	950	1,020	73	2,043
Guardia Exportaciones		804	1,064	1,868
Río Grande Import Export	1,077	468		1,545
Tropical Andes S.R.L.	233	630	579	1,442
Industria Forestal Ltda.	1,109	212	76	1,397
BOLITAL Ltda.	438		881	1,319
Eco Timber Import Export	1,027	185		1,212
Maderera del Siglo XXI-MADESI	321	182	641	1,144
Otras empresas	5,314	3,989	2,840	10,019
Total	12,593	8,461	8,600	29,654
Porcentaje	57.8	52.9	67.0	59.1

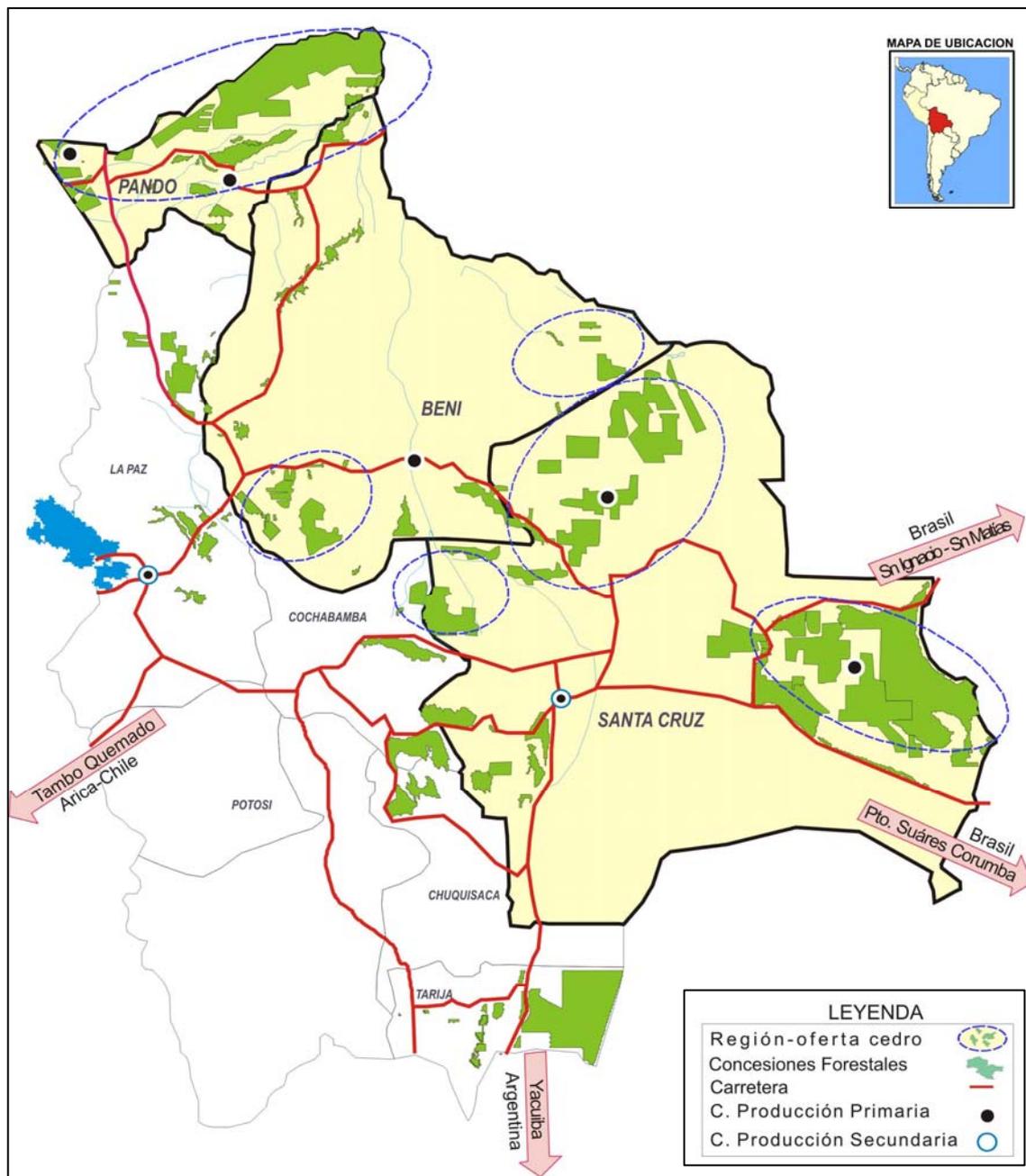
Fuente: CITES. Elaboración propia.

6.2.4 Actores públicos

La gestión pública forestal está a cargo del Ministerio del Medio Ambiente y Agua (MMAyA) a través de: i) Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGGDF) encargada de formular las políticas de conservación, evaluación y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales; y ii) Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT), entidad descentralizada encargada del control, regulación y fiscalización de los productos forestales y del otorgamiento de los derechos forestales, aprobación de los POAs y conducción del registro público de las modalidades de aprovechamiento forestal. En las regiones de mayor producción de cedro la ATB opera a través de ocho UOP¹²: cuatro en el departamento de Santa Cruz, tres en Beni y uno en Pando.

¹² Unidad Operativa de Bosques.

Figura 6.2 Bolivia: Mapa de cadena de valor de *Cedrela odorata*



Fuente: Goitia, L et al. 2010. Elaboración propia

La AA-CITES es el Vice Ministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos (VMABCC)¹³, y la instancia técnica de supervisión la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP). El exportador debe estar previamente inscrito en el Registro de Empresas Exportadoras de la DGBAP y para obtener el certificado CITES debe presentar una solicitud a la DGBAP, copia del CF04¹⁴, factura

¹³ Pertenece al Ministerio del Medio Ambiente y Agua

¹⁴ Certificado Forestal de Origen para Exportación de Productos Maderables expedido por la ABT, que a su vez requiere del Certificado Forestal de Origen para Madera Elaborada (CFO2).

comercial, lista de empaque y boleta del depósito bancario en la cuenta fiscal¹⁵. Con la revisión y conformidad de estos documentos se expide el certificado de exportación CITES. De acuerdo al CFO4 es obligatoria la verificación del producto forestal por los Puestos de Control Forestal en la ruta a la frontera; pero la inspección final por la AA consignada en el certificado CITES se realiza eventualmente por falta de personal. Los puestos fronterizos son Tambo Quemado, Yacuiba, Puerto Suárez-Corumbá, Desaguadero y San Ignacio-San Vicente-San Matías; el de mayor flujo de exportación de productos maderables de cedro es por Tambo Quemado hacia el puerto de Arica (Chile).

El Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) es la nueva AC-CITES en reemplazo del Instituto Boliviano de Investigación Forestal (IBIF) que viene desarrollando del Proyecto “Densidad poblacional y efecto del aprovechamiento forestal en la regeneración natural y crecimiento diamétrico de la mara (*Swietenia macrophylla*)”, financiado por la OIMT con el propósito de determinar niveles de extracción que permitan mantener la existencia de la especie.

6.2.5 Otros actores privados

La Cámara Forestal de Bolivia (CFB) es el órgano matriz representativo de las empresas forestales del país con una destacada participación en apoyo a la elaboración de normas y políticas relacionadas al sector forestal, promoción de la CFV, gestión de proyectos con apoyo de la cooperación internacional y contactos comerciales a través de ferias, misiones comerciales, eventos y foros. Rainforest Alliance con su oficina regional para América Latina en Santa Cruz, brinda servicios de CFV y de CoC concentrando gran parte de su tarea en los bosques tropicales de Bolivia y Perú. WWF Bolivia, con la iniciativa de compras responsables de productos forestales y como parte de la Red Global de Comercio Forestal (GFTN), fomenta el consumo nacional de madera legal, bajo manejo, certificada y promueve encuentros y misiones de negocios de productos certificados entre productores e importadores.

6.3 Mapa de cadena de valor de Brasil

6.3.1 Centros de producción de madera rolliza

La producción primaria se estimó a partir de los sistemas de transporte de productos maderables. En Brasil existen dos sistemas electrónicos para la emisión de licencias de transporte de productos forestales en la Amazonia brasileña: i) el sistema Documento de Origen Forestal (DOF) manejado por el IBAMA a nivel nacional, que opera en los estados de Acre, Amazonas, Roraima y Tocantins; y, ii) el sistema SISFLORA manejado independientemente por los estados Pará, Mato Grosso, Rondonia y Marañón. El sistema DOF incluye información de transporte interestatal de productos forestales de los estados con SISFLORA¹⁶ propio, pero no el transporte al interior de dichos estados. La fuente estadística utilizada fue la base de datos del sistema DOF (Anexo 6.4). Por lo tanto, la producción estimada de madera rolliza y productos transformados de la Amazonía brasileña debe considerarse como parcial.

¹⁵ El detalle de los requisitos de la inscripción en el Registro de Empresas Exportadoras, gestión en la ABT y en el certificado CITES se presentan en el Anexo 6.3

¹⁶ Sistema de Comercialización y Transporte de Productos Forestales.

En el año 2008, el volumen estimado de extracción en la Amazonía brasileña¹⁷ fue de 119,606 m³. Los estados de Pará, Rondônia, Amazonas, Mato Grosso y Acre que poseen la mayor superficie de bosques con poblaciones de *C. odorata* formando una zona continua con las selvas de Bolivia y Perú (Figura 5.4), participaron con el 98.5% de la producción de madera rolliza y, de estos, Pará y Rondônia con más del 50%. Los estados limítrofes con Perú y Bolivia (Rondônia, Amazonas, Mato Grosso y Acre) concentraron en conjunto 82.7 mil m³, aproximadamente el 70% de la producción de la Amazonía brasileña.

En la Amazonia existen 1.7 millones de hectáreas de bosques certificados, de los cuales 1.0 millón son bosques naturales y 0.7 millones plantaciones forestales (Pereyra 2010). El cedro se encuentra presente en las UMFs de Cikel Brasil Verde (136.6 mil hectáreas), en el estado Pará; igualmente en la Floresta Estatal de Antimary (62.4 mil hectáreas), y la UMF de la empresa Oro Verde Importación y Exportación en el estado de Acre (SFC Brasil 2008 y Anexo 8.2).

Cuadro N° 6.10 Brasil 2008: Distribución de madera rolliza de *Cedrela odorata* por centros de producción

Estado	Madera rolliza (m ³)	%
Para	35,105	29.4
Rondônia	27,798	23.2
Amazonas	19,995	16.7
Mato Grosso	19,038	15.9
Acre	15,915	13.3
Roraima	1,426	1.2
Marañón	329	0.3
Total	119,606	100.0

Fuente: Base de datos del sistema DOF. Elaboración propia

6.3.2 Centros de producción de madera transformada

El volumen de producción de madera transformada de *C. odorata* en la Amazonía Legal, estimado en base a información del sistema DOF, fue de 49,039 m³. Los centros de transformación de los estados de Pará y Rondônia participaron mayoritariamente con el 52.6% de la producción; y en un segundo plano los centros de transformación de los estados de Amazonas, Mato Grosso y Acre con 45.9% (Cuadro 6.11). Por otro lado, la producción maderera total de todas las especies está concentrada en zonas y polos madereros siendo los polos más importantes y con abastecimientos anuales superiores a 600 mil metros cúbicos Paragominas y Belem en el estado Pará y Sinop en el estado de Mato Grosso (SFB-IMAZON 2010). La ubicación de estos polos y de los municipios con poblaciones de *Cedrela odorata* se presentan en la Figura 6.3.

¹⁷ A partir de información de transporte de troza y productos transformados del sistema DOF se estimó el volumen de extracción de madera rolliza con un factor de conversión promedio 0.41 de madera rolliza a producto, aplicado para todas las especies de la Amazonía Legal (SFB-IMAZON 2010).

Cuadro N° 6.11 Brasil 2008: Distribución de madera transformada de *Cedrela odorata* por centros de producción

Estado	Madera transformada (m ³)	%
Para	14,393	29.4
Rondônia	11,397	23.2
Amazonas	8,198	16.7
Mato Grosso	7,806	15.9
Acre	6,525	13.3
Roraima	585	1.2
Marañón	135	0.3
Total	49,039	100.0

Fuente: Base de datos del sistema DOF. Elaboración propia

6.3.3 Actores de comercialización

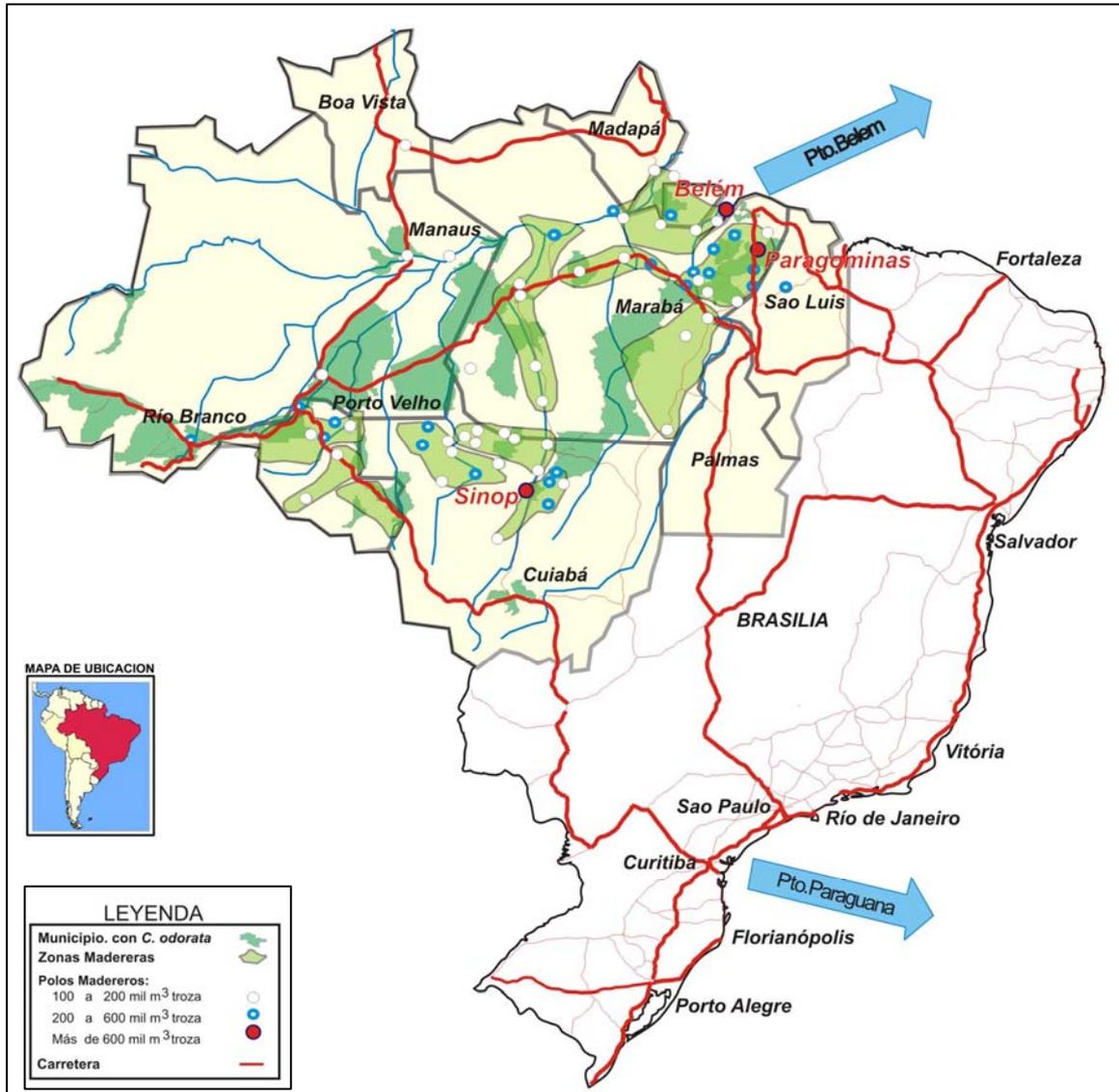
Los actores de comercialización de madera aserrada de *Cedrela odorata* son empresas exportadoras que se han posesionado en el mercado internacional de maderas tropicales junto con otros productos, principalmente pisos de maderas duras (Cuadro 6.12). La mayoría de estas empresas se localiza en el estado de Pará y la exportación se realiza por el puerto de Belem; ocupando el segundo lugar el puerto Paraguaná localizado en el estado de Paraná.

Cuadro N° 6.12 Brasil: Principales empresas exportadoras de *Cedrela odorata*

Empresas exportadoras	Localización	Comentario
Tropical Woods Internacional Madeiras Ltda.	Pará	Exportación por puerto Belem
Wijma Belem Comercio de Madeiras Ltda	Pará	Exportación por puerto Belem
MERCOSUR Madeiras Ltda.	Mato Grosso y Paraná	Exportación por puerto Paraguaná
Dimex Comercio e Exportação de Madeiras Ltda.	Pará	Exportación por puerto Belem
Industria de Madeiras Tozzo S.A.	Sta Catarina	Exportación por puerto Itajai
Exportadora Peracchi Ltda.	Pará	Exportacion por puerto Belem
Juruá Florestal Ltda	Pará	38,000 ha certificados
Ebata Produtos Florestais Ltda.	Pará	Exportacion por puerto Belem
Semasa Industria e Comercio de Madeiras Ltda.	Pará	Bosques certificado 12,000 ha
Exportadora de Madeiras do Pará Ltda	Pará	Exportación por puerto Belem
Woodsy Compañía Importadora	Pará	Exportación por puerto Belem

Fuente: IBAMA-DBFLO. Elaboración propia

Figura 6.3 Brasil: Mapa de cadena de valor de *Cedrela odorata*



Fuente: SFB-IMAZON 2010. Elaboración propia

6.3.4 Actores públicos

Las competencias forestales se encuentran centralizadas en el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) a través de: i) Secretaría de Biodiversidad y Bosques (SBB) con las políticas, normas y estrategias para el manejo sostenible de los bosques naturales con fines productivos y servicios ambientales; ii) IBAMA con la aprobación de los POA, autorizaciones de tala, administración de bosques nacionales y fiscalización ambiental de la actividad forestal; iii) Servicio Forestal Brasileño (SFB) con la gestión y fiscalización de las concesiones de los bosques públicos; y iv) instituto Chico Mendes para la Conservación de la Biodiversidad (ICM CB) con la gestión de las Unidades de Conservación. Y en los Estados la gestión forestal está a cargo de las Secretarías Estatales de Medio Ambiente (SEMA).

La AA-CITES es el IBAMA a través de la Dirección de Uso Sostenible de la Biodiversidad y Bosques (DBFLO). La expedición de licencia de exportación CITES

está descentralizada¹⁸ y los puertos de salida autorizados son: Belem (PA), Río de Janeiro, Santos (SP), Vitoria (ES), Paranaguá (PR), Itajai (SC), y Uruguaiana (RS)¹⁹; siendo los puertos de Belem y Paranaguá los de mayor flujo de exportación de la especie cedro. Los requisitos clave para la exportación de productos maderables de cedro como especie listada-CITES son los siguientes²⁰: i) formulario solicitud a DBFLO, ii) copia de registro de exportación del Sistema de Comercio Exterior-SISCOMEX; número de plan de manejo forestal, número de autorización para extracción-AUTEX y número de autorización de transporte (sistema DOF); iii) documentos que permitan identificar todas las etapas de cadena productiva desde el bosque hasta la exportación; iv) copia de documento fiscal; v) lista de empaque. Luego de la revisión y conformidad de estos documentos se expide el certificado de exportación CITES y se realiza previo, al embarque, la inspección ocular del material.

La Coordinación General de Gestión de Recursos de Flora y Bosques (CGREF) de la DBFLO y el Laboratorio de Productos Florestales (LPF) del SFB constituyen la ACCITES para especies forestales maderables. El LPF ha capacitado aproximadamente a 300 funcionarios públicos y privados en la identificación de especies forestales maderables.

6.3.5 Otros actores privados

El Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON) es una asociación sin fines de lucro orientada a promover el desarrollo sostenible de la Amazonia por medio de estudios, apoyo a la formulación de políticas públicas, difusión amplia de información y formación profesional. Entre otras actividades, ha contribuido en áreas estratégicas como el ordenamiento territorial, técnicas de manejo forestal y en la evolución de la actividad forestal maderera de la Amazonia legal en los últimos doce años. La Associação das Indústrias Exportadoras de Madeiras do Estado do Pará (AIMEX), es una organización compuesta por empresas forestales comprometidas con el desarrollo sostenible de la Amazonía brasileña y de Pará; tiene como su mayor desafío el desarrollo de una gestión privada-pública para fortalecer el sector forestal. Sus asociados, además de darle mayor valor agregado a su producción, desarrollan acciones de reforestación, manejo forestal sostenible y capacitación/difusión de tecnologías apropiadas, buscan alianzas con centros de investigación y entidades públicas y privadas vinculadas al sector forestal.

6.4 Mercado de *Cedrela odorata* en Perú

6.4.1 Producción de madera rolliza

La producción de madera rolliza de cedro durante el periodo 2000-2009 tuvo un promedio anual de 98.4 mil m³, con un volumen mínimo de 39.9 mil m³ en el año 2009 y un máximo de 151.8 mil m³ en el 2007. La participación promedio de esta producción respecto al total nacional ha sido 6.8% presentando la tasa más alta de 10.8% en el 2001 con un descenso progresivo hasta su nivel más bajo de 1.9% en el 2009.

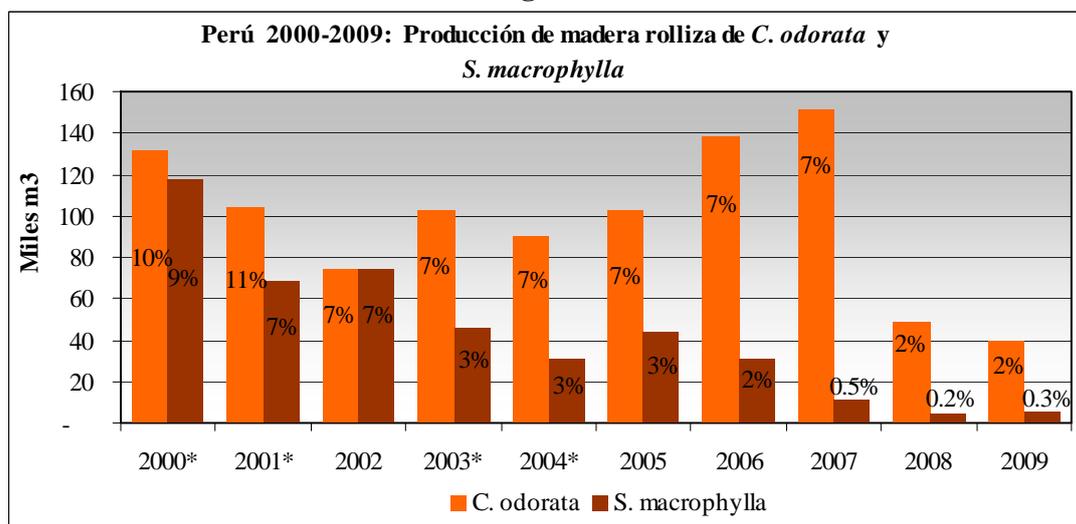
¹⁸ Ordenanza N° 63, IBAMA, 30 de agosto 2005.

¹⁹ Instrucción Normativa N° IBAMA, 11 de mayo del 2009.

²⁰ De acuerdo a la Ordenanza N° 3 IBAMA, de 8 de enero del 2004; e Instrucción Normativa N° 77 IBAMA, de 7 de diciembre del 2005.

Con el propósito de analizar el comportamiento del cedro y su relación con la caoba, se incluye también la evolución de esta especie. La figura 6.4 y Anexo 6.5 muestran para los primeros años un descenso de la producción del cedro, pero a partir del 2002 y coincidiendo con el anuncio del ingreso de la caoba al Apéndice II, se aprecia un progresivo aumento hasta su nivel máximo en el 2007 y luego un marcado descenso para los años 2008 y 2009. Este descenso se asocia a: i) el OSINFOR logra recuperar definitivamente su independencia de la AF con una autonomía técnica, financiera y adscrita a la PCM; y ii) una menor presión del mercado americano por la crisis financiera. A diferencia del cedro, el comportamiento de la caoba presenta un persistente descenso desde 117.2 mil m³ en el 2000 hasta 5.2 mil m³ en el 2009 y, en términos de participación en la producción nacional, de 8.8% a 0.3% para los mismos años. El comportamiento de ambas especies sugiere un ‘aparente exceso’ de madera rolliza de cedro que se repite en la producción de madera aserrada (Figura 6.5) destinada a cubrir la oferta restringida de caoba al mercado internacional que se analiza con mayor detalle en el capítulo VII.

Figura 6.4



* *Cedrela spp.* Otros años: *Cedrela odorata*. Fuente: Anuarios Estadísticos 2000-2009 INRENA

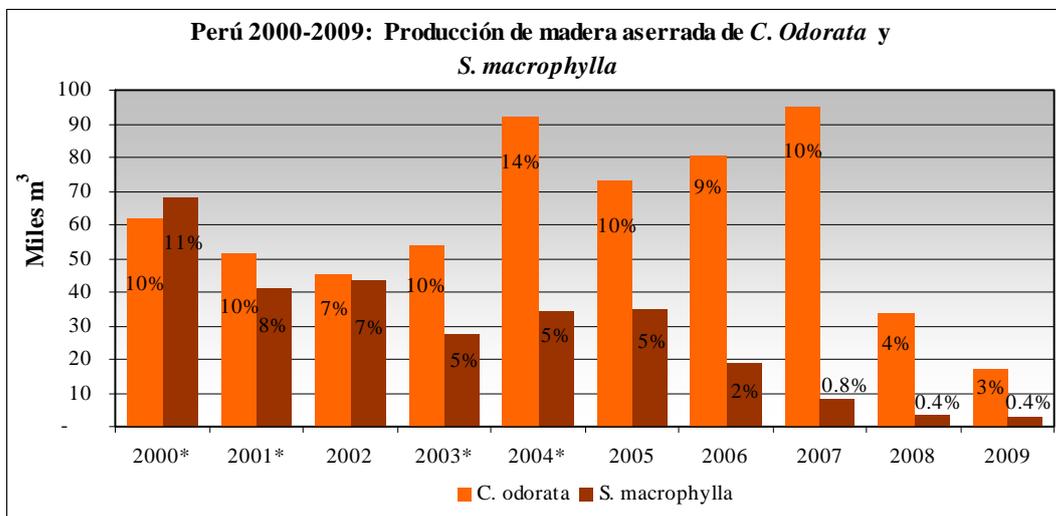
6.4.2 Producción de madera aserrada

La producción de madera aserrada de cedro durante el periodo 2000-2009 tiene un promedio anual de 60.3 mil m³, con un volumen mínimo de 17.0 mil m³ en el año 2009 y un máximo de 95.1 mil m³ en el 2007. La participación promedio de esta producción respecto al total nacional ha sido 8.7% presentando la tasa más alta de 13.7% en el 2004 con un descenso progresivo hasta su nivel más bajo de 2.7% en el 2009.

La figura 6.5 y Anexo 6.6 muestran para los primeros años un descenso de la producción de cedro pero a partir del 2002, coincidiendo con el ingreso de la caoba al Apéndice II, se aprecia un progresivo aumento hasta el nivel máximo en el 2007 y un marcado descenso en los años 2008 y 2009. En cambio la caoba presenta un persistente descenso, desde 68.3 mil m³ en el 2000 hasta 2.7 mil m³ en el 2009; y en términos de participación en la producción nacional, de 10.6% a 0.4% para los mismos años. Es

posible advertir claramente cómo la producción de madera aserrada de cedro se ha incrementado en gran parte del periodo tan igual como en el volumen de exportaciones de madera aserrada a los Estados Unidos (Figura 7.1), que coincide con el periodo de aporte del cedro para cubrir la menor oferta de caoba al mercado internacional.

Figura N° 6.5

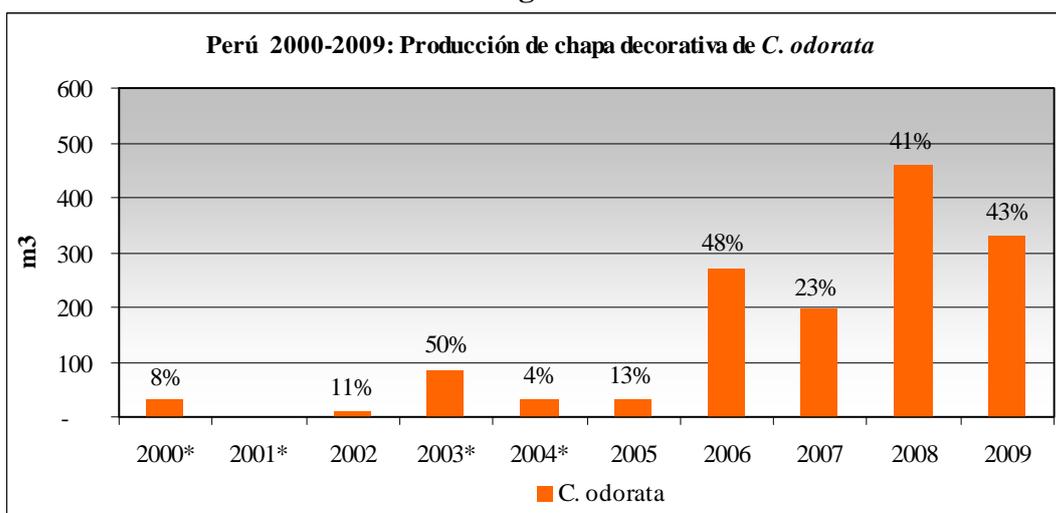


* *Cedrela spp.* Otros años: *Cedrela odorata*. Fuente: Anuarios Estadísticos 2000-2009. INRENA

6.4.3 Producción de chapas decorativas

La producción total de chapa decorativa del país durante el periodo 2000-2009 tuvo un promedio anual de 516 m³, con un volumen mínimo de 83 m³ en el año 2002 y un máximo de 1,114 m³ en el 2008; y la participación del cedro un promedio de 144 m³ y 28.0% respecto al total nacional. Sin embargo en los años últimos años, en especial en el 2008 y 2009 el aporte del cedro ha sido superior al 40% pero sin superar los 500 m³ (Figura 6.6 y Anexo 6.7).

Figura 6.6



* *Cedrela spp.* Otros años: *Cedrela odorata*. Fuente: Anuarios Estadísticos 2000-2009. INRENA

6.4.4 Preferencias de *C. odorata* en el mercado interno

El estudio de mercado de maderas más actualizado está orientado al uso de la madera y productos de madera para el sector construcción (SVN 2009). El estudio, que toma como base el año 2008, pone énfasis por el lado de la demanda en el sector construcción dirigido a los segmentos socioeconómicos C y D; y por el lado de la oferta en carpinterías localizadas en Lima Metropolitana y las regiones Madre de Dios, Ucayali, Piura y Cajamarca.

El análisis de la demanda parte de la hipótesis de que el sector construcción absorbe un porcentaje importante de la madera aserrada y manufacturada producida a nivel nacional. De una población objetivo de 3,048 empresas constructoras en Lima se seleccionó aleatoriamente una muestra de 212 empresas, a partir de las cuales se realizó el análisis cuantitativo y se conversó con otro grupo de empresas de las regiones que compartieron su visión sobre el uso de productos de madera y sus oportunidades de expansión a nivel cualitativo. Los resultados indican que el sector construcción consume 185,000 metros cúbicos de madera aserrada para trabajarla con carpinteros propios; y cuando además adquiere madera como insumo o material de construcción tiene un consumo anual de 355,000 metros cúbicos que equivale al 45% del mercado nacional de madera y sus manufacturas.

El estudio de la oferta se realizó a partir de una muestra de 370 empresas entre aserraderos, fabricantes de chapas de madera y carpinterías seleccionada de la población objetivo de 6,823 unidades productivas maderables a nivel nacional. Los resultados indican que las carpinterías a nivel nacional tienen una oferta anual de 278,000 metros cúbicos de productos transformados. La preferencia por región varía; así en Lima la preferencia es por tornillo cedro, capirona y pino; en Cajamarca eucalipto y pino; en Madre de Dios tornillo, caoba y lagarto caspi; y en Ucayali estoraque, quinilla y pumaqui. A partir de la base de datos del estudio SVN 2009 se evaluó la oferta de 235 carpinterías de Lima Metropolitana estimándose un volumen anual total de 93.7 mil metros cúbicos siendo el tornillo la especie de mayor preferencia con 11.2% seguido por cedro con 8.4% y capirona con 4.3%.

Cuadro N° 6.13 Perú: Preferencias de madera utilizada por la carpintería para la industria de la construcción

Nombre común	Nombre científico	Volumen (Miles m ³)	%
Tornillo	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	10.5	11.2
Cedro	<i>Cedrela spp.</i>	7.9	8.4
Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	4.0	4.3
Pino	<i>Pinus spp.</i>	3.3	3.5
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3.0	3.2
Otras spp. y materiales	<i>n. n.</i>	65.0	69.4
Total		93.7	100.0

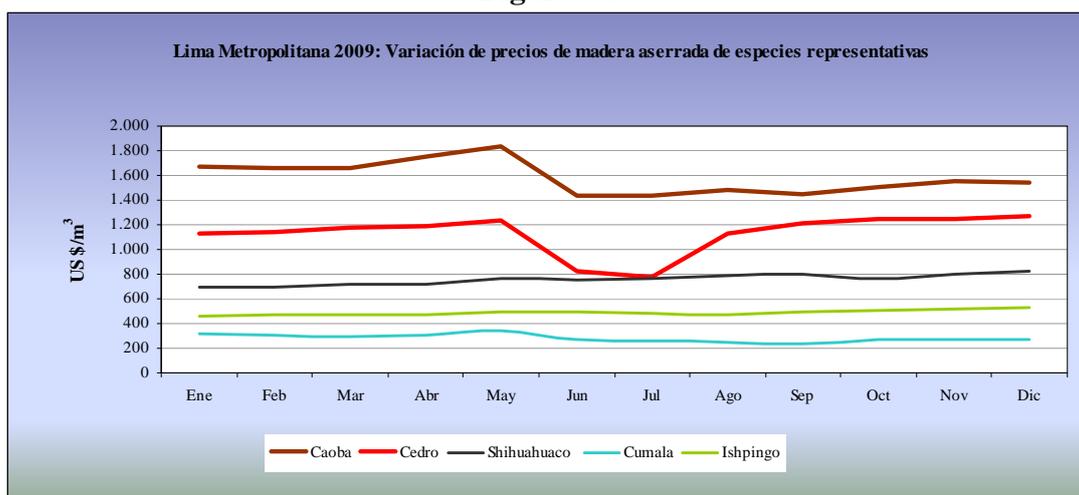
Fuente: SNV 2009. Elaboración propia

Actualmente el Centro de Innovación Tecnológica de la Madera (CITEMadera) del Ministerio de la Producción (MP) viene investigando cuatro nuevas especies para su uso en la fabricación de muebles y puertas buscando alternativas de sustitución del cedro y la caoba por los altos precios y peligros de su depredación. Esta línea de investigación aplicada trabaja con congona (*Brosimum sp.*), marupa (*Simarouba amara*), huairuro (*Ormosia sunkei*), y leche caspi (*Lucuma sp.*). Después de las pruebas en la planta piloto, el CITEMadera capacitará a los carpinteros difundiendo entre éstos y los usuarios finales la oferta de los nuevos productos²¹.

El comportamiento del precio de madera aserrada de *C. odorata* respecto a *S. macrophylla* y otras especies representativas del mercado de Lima Metropolitana se analizó durante los 12 meses del año 2009. Las otras especies evaluadas fueron: shihuahuaco (*Coumarouna odorata*), madera dura para piso que se exporta principalmente al mercado asiático; isphingo (*Amburana cearensis*), de buena aceptación en el mercado nacional; y cumala (*Virola sp.*) madera de densidad media que se exporta principalmente a México.

Los resultados muestran claramente que los precios de *C. odorata* y *S. macrophylla* tienen un comportamiento similar y con tendencia a nivelarse, y muy diferente al resto de las especies (Figura 6.7). A mediados del año, los precios de madera aserrada de ambas especies descendieron de manera significativa; mientras el precio de la caoba se recuperó ligeramente pero sin alcanzar su valor inicial, el precio del cedro superó su valor de inicios de año reduciéndose la brecha de USD 534 a USD 270 por metro cúbico. En cambio, los precios de las otras especies presentan mayores variaciones. El comportamiento de la caoba y el cedro refleja la interdependencia de ambas especies y la posible sustitución de la primera por la segunda²², sin mayores referencias con las otras tres especies de amplia aceptación en el mercado doméstico y dos de ellas en el mercado internacional.

Figura 6.7



Fuente: Base de datos ATFFS-Lima. Elaboración propia

²¹ Consulta a Jessica Moscoso, Directora de CITEMaderas.

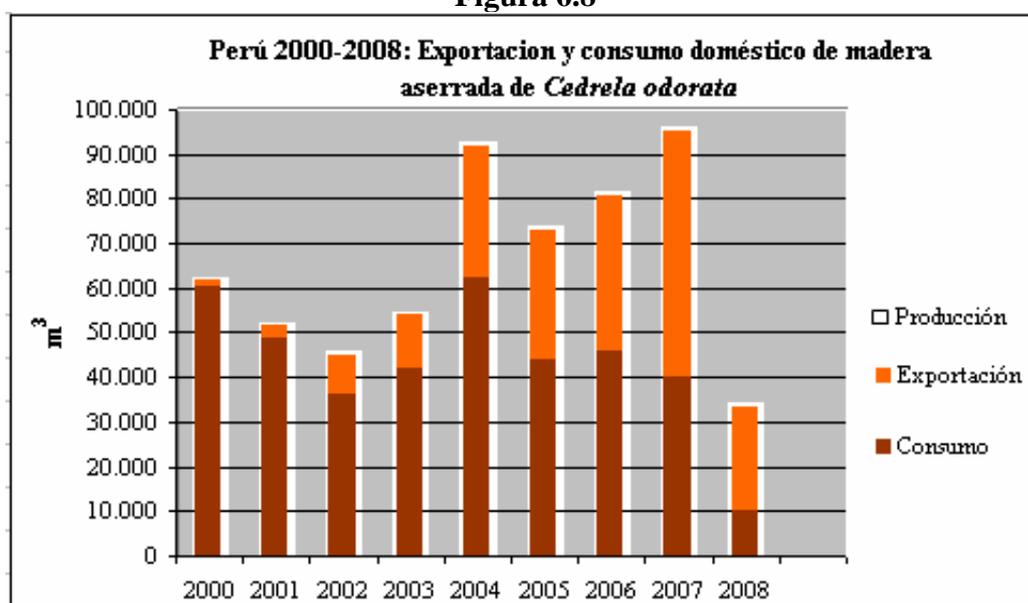
²² La reducción de la brecha podría asociarse a una mayor demanda de cedro para cubrir el déficit de caoba.

6.4.5 Exportación y consumo doméstico de madera aserrada

Las exportaciones de madera aserrada en 2000-2008 fueron 196.6 mil m³, con un promedio anual de 21.8 mil m³, un volumen mínimo de 1.5 mil m³ en el 2000, un incremento progresivo hasta su nivel máximo de 54.8 mil m³ en 2007 para finalizar el periodo con 23.4 mil m³. El consumo doméstico de 390.0 mil m³, casi el doble de las exportaciones tuvo un promedio anual de 43.3 mil m³ con un nivel máximo de 62.4 mil m³ en el año 2004 y un mínimo al final de periodo de 10.1 mil m³.

La Figura 6.8 y Anexo 6.8 muestran el comportamiento de las exportaciones totales similar a las exportaciones hacia Estados Unidos y México, los dos principales mercado-destinos del cedro peruano (Figuras 7.2 y 7.6). El perfil decreciente del consumo doméstico se debería al aumento del volumen de exportación para cubrir parcialmente la demanda insatisfecha de la caoba (acápite 7.6.3).

Figura 6.8



Fuente: Perú Forestal 2000-2008. Base de datos CITES-CMCM. Elaboración propia

6.5 Mercado de *Cedrela odorata* en Bolivia

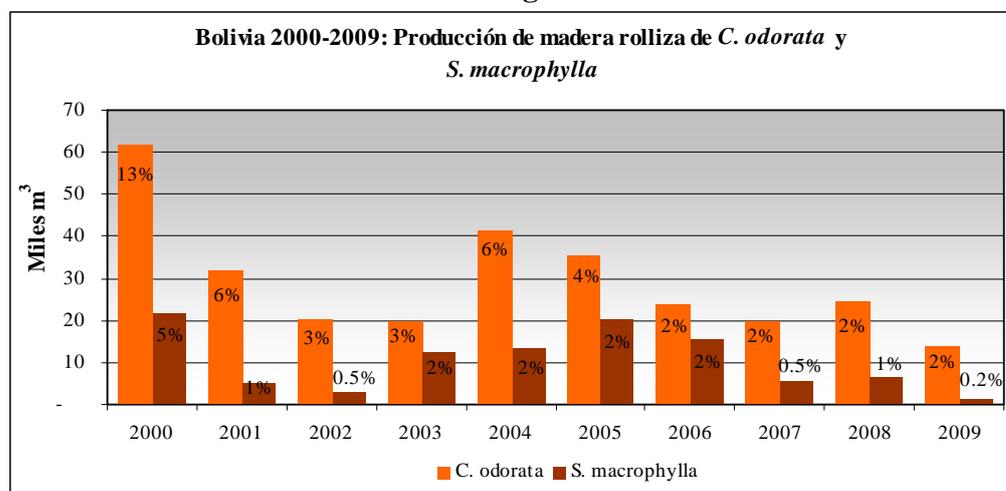
6.5.1 Producción de madera rolliza

La producción de madera rolliza en el periodo 2000-2009 tuvo un promedio anual de 29.3 mil m³, con un volumen mínimo de 13.7 mil m³ en el 2009 y un máximo de 61.9 mil m³ en el 2000. La participación de esta producción respecto al total nacional fue 4.3% variando entre 13.2% en el 2000 y 1.8% en el 2007.

La Figura 6.9 muestra descensos e incrementos alternados de la producción pero siempre con una tendencia a la baja a tal grado que en el año 2009 la producción representó el 22.1% del año 2000. Con el propósito de comparar el cedro con la caoba se incluye la evolución de la producción de esta especie apreciándose un comportamiento similar al del cedro pero con niveles productivos menores; así la producción del año 2009 representó el 6.7% de la producción del año 2000 (Anexo

6.9). En términos globales la participación de estas dos especies valiosas en los últimos diez años descendió del 17.8% al 2.2% con respecto a la producción nacional de madera rolliza; y presenta un comportamiento similar a la producción peruana.

Figura 6.9



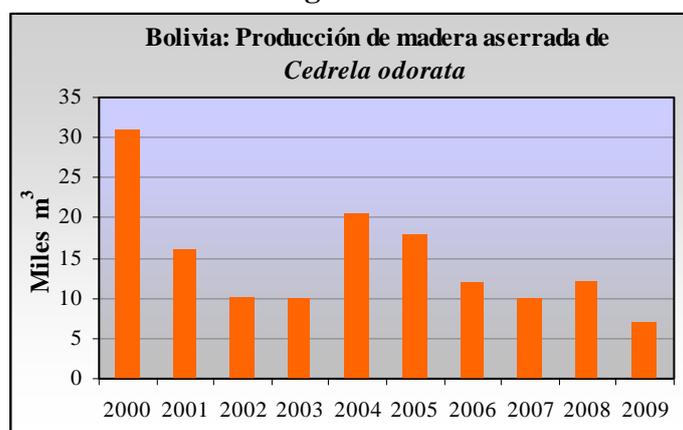
Fuente: Informes de Gestión-SF. CFB. Elaboración propia

6.5.2 Producción de madera aserrada

Las estadísticas de SF y ABT incluyen solo la producción de madera rolliza. El Plan Estratégico para el Desarrollo del Sector Forestal de Bolivia (CFB y STCP, 2000) señala la carencia de informaciones históricas oficiales de producción de la industria maderera que todavía persiste. Para el 1999, el Plan estimó la producción 500 mil m³ de madera aserrada y 100 mil m³ de productos de mayor valor agregado destacando, entre otras especies, cedro, caoba, cambará (*Erisma uncinatum*) mara macho (*Cedrelinga cataeniformis*), ochoo (*Hura crepitans*), y palo maría (*Calophyllum brasiliensis*), paquió (*Hymenae courbaril*) y roble (*Amburana cearensis*).

Con el propósito de estimar la producción de madera aserrada de cedro entre 2000-2009 se aplicó un porcentaje del 50% a la producción de madera rolliza. Los resultados indican una producción anual promedio de 14.7 mil m³ con un máximo de 31.0 mil m³ al inicio del periodo y un mínimo de 6.9 mil m³ en el 2007 (Anexo 6.10).

Figura 6.10



Fuente: Informes de Gestión-SF. CFB. Elaboración propia.

6.5.3 Comportamiento de *C. odorata* en el mercado interno

WWF y la Red de Comercio Forestal (FTN) Bolivia realizaron un estudio sobre la caracterización de la demanda y oferta de madera certificada y no certificada en el mercado doméstico e internacional (WWF BOLIVIA 2006). A partir de este estudio, basado en la evaluación de 30 empresas de transformación forestal maderable primaria y secundaria representativas de Santa Cruz, La Paz, Beni, Pando y Cochabamba, se analiza el comportamiento de *Cedrela odorata* en el mercado doméstico.

La oferta anual de madera y productos maderables de las 30 empresas forestales evaluadas a nivel nacional, fue de 117,833 m³. De este volumen, corresponde 57,974 m³ (49.2%) a madera aserrada, 47,209 m³ (40.1%) a productos manufacturados y 12,650 m³ (10.7%) a madera rolliza. El Cuadro 6.14 presenta la oferta por especie, con una participación de *C. odorata* de 1,924 m³ (1.6%) a nivel nacional, ocupando el 14° puesto entre todas las especies; pero en el departamento de Pando representa el 16.7% de la oferta regional y ocupa el primer lugar compartiendo el puesto con almendrillo (*Dipteryx odorata*) y almendrillo amarillo (*Apuelia molaris*); y en La Paz el quinto puesto con el 4.3%.

Cuadro N° 6.14 Bolivia 2004: Oferta de especies de 30 empresas evaluadas a nivel nacional (m³)

Especie	Beni	Cbba*	La Paz	Pando	Sta. Cruz	Total
<i>Amburana cearensis</i>		317	953	250	13,715	15,235
<i>Tabebuia imperginosa</i>	51	119	666	250	10,630	11,716
<i>Cedrelinga cataeniformis</i>	6,576	2,504	470	0	1,200	10,750
<i>Hura crepitans</i>		804	3,960		5,263	10,027
<i>Cariniana spp</i>		1,517			6,830	8,347
<i>Schizolobium paraiba</i>					8,111	8,111
<i>Cariniana estrelensis</i>		497	535		5,673	6,705
<i>Dipteryx odorata</i>	159	59	4,394	1,000	200	5,812
<i>Erisma uncinatum</i>		485			5,234	5,719
<i>Hoja de yuca</i>					5,077	5,077
<i>Ficus glabrata</i>		119	2		4,525	4,646
<i>Apuelia molaris</i>				1,000	3,452	4,452
<i>Hymenae courbaril</i>		216	554	250	3,212	4,232
<i>Cedrela odorata</i>	105		608	1,000	211	1,924
<i>Ceiba pentandra</i>					1,500	1,500
Otras especies	1,420	168	1,871	2,250	7,871	13,580
Total	8,311	6,805	14,013	6,000	82,704	117,833

* Cochabamba. Fuente: WWF BOLIVIA 2006. Elaboración propia.

La demanda mensual de madera y productos maderables de 21 empresas de transformación secundaria (que forman parte de las 30 empresas) evaluadas a nivel nacional, fue de 7,735 m³ de madera rolliza, madera aserrada, chapas decorativas,

tableros laminados, tableros de partícula y triplay. El mayor flujo se concentra en Santa Cruz con 5,363 m³ (69.3%), seguida de La Paz y Cochabamba con 16.7% y 14.0% respectivamente. A partir del consumo mensual de madera del Cuadro 6.15 se estima una demanda anual de 1,735 m³ de madera rolliza de cedro que a nivel del grupo significa 1.0% y 2.5% en La Paz, el principal mercado del país.

Cuadro 6.15 Bolivia 2004: Demanda mensual de madera de 21 especies de empresas evaluadas a nivel nacional (m³)

Especie	Cochabamba	La Paz	Sta. Cruz	Total
<i>Schizolobium paraiba</i>			1,583.33	1,583.33
<i>Cariniana spp</i>	188.68		666.67	855.35
<i>Amburana cearensis</i>	40.82	70.67	426.97	538.46
<i>Hura crepitans</i>	103.83	24	406.05	533.46
<i>Ficus glabrata</i>	14.15	0.24	504.75	519.14
<i>Hoja de yuca</i>			366.67	366.67
<i>Cedrelinga cataeniformis</i>	313.23	50.34		363.57
<i>Copaifera reticulata</i>	2.70		333.33	336.03
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	14	82.9	183.18	280.23
<i>Cariniana estrellensis</i>	69.22	23.58	182.12	274.92
<i>Dipteryx odorata</i>	106.13	154.99	5.00	266.12
<i>Ceiba pentandra</i>			250.00	250.00
<i>Yesquero negro</i>			250.00	250.00
<i>Erisma uncinatum</i>	129.72		5.83	135.55
<i>Hymenaea courbaril</i>	36.56	70.75	18.32	125.63
<i>Calophyllum brasiliense</i>			125.00	125.00
<i>Apuleia leiocarpa</i>		117.92	4.17	122.09
<i>Cedrela odorata</i>	2.7	32.27	37.34	72.31
<i>Swietenia macrophylla</i>	2.7	28.48		31.18
Otras especies	53.24	638.63	13.93	705.80
Total	1,077.83	1,294.35	5,362.66	7,734.84

Fuente: WWF BOLIVIA 2006. Elaboración propia

De otra parte, la demanda de productos maderables del sector público está dirigida principalmente a la construcción y equipamiento de escuelas públicas y postas de salud con presupuesto del gobierno y de programas y proyectos de la cooperación técnica y financiera internacional. Así, en el 2005, las instituciones públicas de La Paz y Santa Cruz utilizaron 2,250 m³ de productos maderables: madera aserrada (32.4%) y productos finales de transformación como mobiliarios, escritorios de escuelas, puertas, ventanas, mesas y sillas (67.6%). De este volumen, 1,420 m³ (63.2%) se dirigieron a establecimientos públicos de la Paz siendo las especies cedro (*Cedrela sp.*) y roble (*Amburana cearensis*) las más solicitadas, aportando ambas especies por partes iguales las 2/3 partes de la demanda local. En el caso de la demanda de Santa Cruz, las

especies Almendrillo (*Dipterix odorata*), jichituriqui (*Aspidosperma sp.*) y tajibo (*Tabebuia sp.*) fueron las más abundantes participando estas tres por partes iguales con el 53.0% y caoba con el 10.4% (WWF Bolivia 2006).

A partir de esta información y estándares de conversión promedio²³ se estimó la demanda anual de madera rolliza de los establecimientos públicos de La Paz y Santa Cruz de 6,500 m³ (Cuadro 6.16). Estas cifras indican que el cedro es una especie regularmente preferida por las instituciones públicas (23.0%), superada ligeramente por el roble, y muy superior a la demanda de caoba con una preferencia del 4.3%.

Cuadro N° 6.16 Bolivia 2005: Demanda pública de madera rolliza de los Departamentos de la Paz y Santa Cruz

Nombre común	Nombre científico	Madera rolliza	
		m ³	%
Roble	<i>Amburana cearensis</i>	1,650	25.4
Cedro	<i>Cedrela sp.</i>	1,500	23.0
Mara	<i>Swietenia macrophylla</i>	280	4.3
Ochoó	<i>Hura crepitans</i>	370	5.7
Almendrillo	<i>Dipterix odorata</i>	370	5.7
Jichituriqui	<i>Aspidosperma sp.</i>	370	5.7
Tajibo	<i>Tabebuia</i>	370	5.7
Combará	<i>Erisma uncinatum</i>	330	5.1
Tarara	<i>Piatymiscium ulei</i>	330	5.1
Otras especies	<i>n.n</i>	980	14.3
Total		6,500	100.0

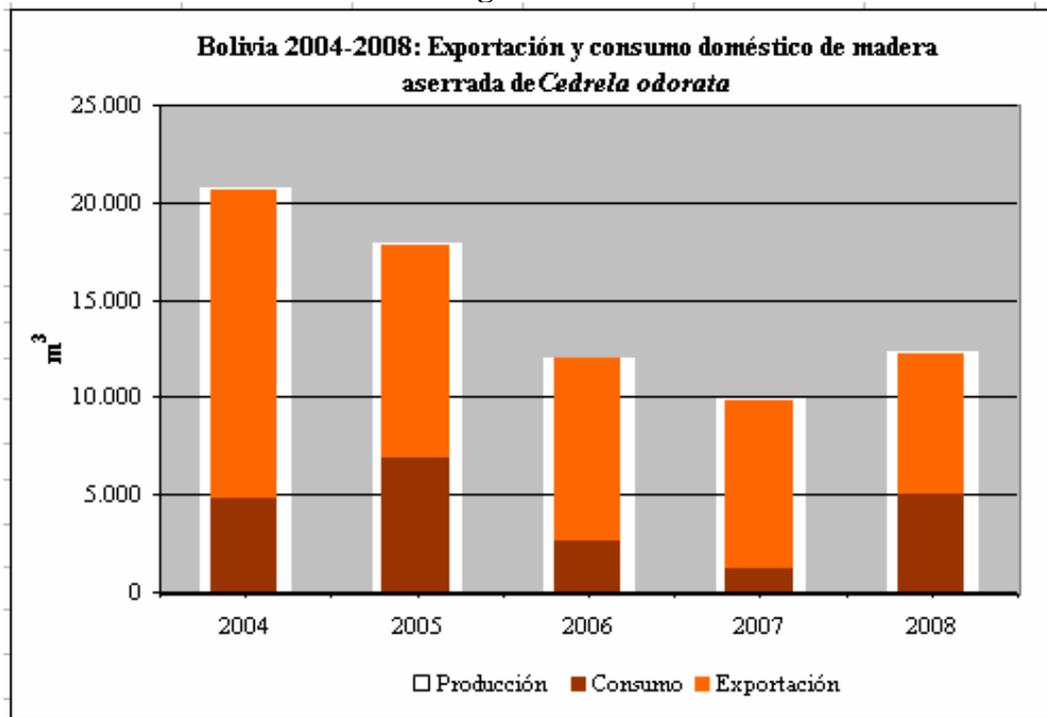
Fuente: WWF Bolivia 2006. Elaboración propia.

6.5.4 Exportación y consumo doméstico de madera aserrada

En análisis corresponde solo al periodo 2004-2008 debido a que las estadísticas de los años anteriores presentan sesgos que podrían inducir a mayores errores en la estimación del consumo nacional. Las exportaciones totales fueron de 52.1 mil m³ con un promedio anual de 10.4 mil m³ presentando un nivel máximo de 15.9 mil m³ en el 2004 y un nivel mínimo de 7.3 mil m³ al final del periodo. El consumo doméstico durante el periodo alcanzó los 20.4 mil m³ con un promedio anual de 4.1 mil m³ que representa el 28.2% de la producción de madera aserrada de la especie (Figura 6.11 y Anexo 6.11). Sin embargo, se estima que la producción nacional debe ser mayor a la cantidad inferida por lo que se recomienda mejoras al sistema de estadísticas forestales para incluir cifras oficiales de la producción forestal de madera transformada.

²³ Factores de conversión tomando como base 1 m³ de madera rolliza: 0.50 para madera aserrada y 0.30 para mobiliario, puertas, ventanas, escritorios de escuela, sillas y mesas.

Figura 6.11



Fuente: Base de datos SF, ABT y CITES-CMCM. Elaboración propia

6.6 Mercado de *Cedrela odorata* en Brasil

La producción de madera rolliza y productos transformados y la demanda doméstica de *C. odorata* se han estimado a partir de información del sistema DOF manejado por el IBAMA. Tal como se menciona en la sección 6.3.1., el sistema DOF, que opera a nivel nacional, incluye parcialmente información sobre el flujo de transporte de madera rolliza y productos transformados de la Amazonía brasileña; pues Pará, Mato Grosso, Rondônia y Maranhão poseen su propio sistema SISFLORA para la emisión y control de las guías de transporte al interior de cada uno de esos estados. El DOF abarca toda la información del transporte interestatal de productos maderables de los ocho estados de la Amazonia brasileña más el transporte al interior de los estados Acre, Amazonas, Roraima y Tocantins; pero no el transporte interno de Pará, Mato Grosso, Rondônia y Maranhão. Por lo tanto, los resultados presentados en esta sección son parciales, pero sí representativos, de la producción y demanda doméstica de *C. odorata* en el Brasil.

6.6.1 Producción de madera rolliza

La producción de madera rolliza de *Cedrela odorata*, estimada a partir de la base de datos de transporte de madera rolliza y productos de primera transformación (convertidos a madera rolliza) de la Amazonía Legal, fue de 140.1 mil m³ para el 2007 con un progresivo descenso hasta 71.3 mil m³ en el 2009. En este periodo los estados de Pará y Rondônia participaron con la mitad de la producción total, mientras en un segundo plano Amazonas, Mato Grosso y Acre contribuyeron con el 48.0%.

Cuadro N° 6.17 Brasil 2007-2009: Producción de madera rolliza de *Cedrela odorata*

Estado	2007	2008	2009	Total
	m ³ (r)	m ³ (r)	m ³ (r)	(%)
Pará	47,607	35,105	15,501	29.7
Rondônia	23,851	27,798	16,678	20.6
Amazonas	21,956	19,995	12,482	16.5
Mato Grosso	25,901	19,038	10,284	16.7
Acre	18,635	15,915	14,521	14.8
Roraima	1,961	1,426	1,313	1.4
Maranhão	145	329	497	0.3
Total	140,056	119,606	71,276	100.0

Fuente: base de datos de sistema DOF. Elaboración propia

Los precios de madera rolliza de *Cedrela odorata* fueron estimados a partir de la base de datos del estudio *A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados* (IMAZON-SFB 2010)²⁴. El precio promedio de la región fue de USD 150/m³, correspondiendo al estado de Amazonas el mayor valor con USD 207/m³ y a Roraima con USD 75/ m³ el menor valor.

Cuadro N° 6.18 Precios de madera rolliza en la Amazonia brasileña (Marzo 2009-Agosto 2010)

Estado	Promedio USD/m ³	Mínimo USD/m ³	Máximo USD/m ³
Acre	146	75	240
Amazonas	207	133	346
Mato Grosso	151	59	240
Pará	165	59	320
Rondônia	133	53	266
Roraima	75	13	107
Promedio	150		

Fuente: Base de datos de IMAZON. Elaboración propia

6.6.2 Producción de madera transformada

La producción de madera de primera transformación (productos aserrados y chapas y madera laminada), estimada a partir del sistema de información DOF, fue de 49.0 mil m³ para el año 2008. Este volumen incluye una producción de 4.3 mil m³ de productos de primera transformación transportados como materia prima para la industria (equivalente a 10.4 mil m³ de madera rolliza). En un primer nivel productivo se

²⁴ Corresponde al levantamiento de 174 encuestas de precios en patio de materia prima de los aserraderos realizado de marzo-agosto del 2009 y octubre 2009-agosto del 2010.

encuentran los estados de Pará y Rondonia, cada uno con una participación promedio de 26% y en un segundo nivel Mato Grosso, Amazonas y Acre con un promedio de 15%.

Cuadro N° 6.19 Brasil 2008: Productos de transformación primaria de *Cedrela odorata*

Estado	Producción en el Estado	Producción fuera del Estado	Total
	m ³ (s)	M ³ (s)	m ³ (s)
Pará	14,211	182	14,393
Rondônia	11,397	-	11,397
Mato Grosso	7,775	31	7,806
Amazonas	7,145	1,053	8,198
Acre	3,620	2,905	6,525
Roraima	487	98	585
Maranhão	131	4	135
Total	44,766	4,273	49,039

Fuente: Base de datos sistema DOF. Elaboración propia

Los 44,766 m³ de productos maderables de primera transformación son 34,890 m³ de madera aserrada, 3,036 m³ de chapas y madera laminada y 6,840 m³ de otros productos y subproductos aserrados²⁵. La producción de madera aserrada se concentra en los estados de Pará, Rondônia y Mato Grosso con 80.4%; mientras que 81.9% de la producción de chapas y madera laminada tiene su origen en Pará y Rondônia. Sin embargo, el aporte de los tres estados es aun mayor pues no se incluye la producción registrada por los sistemas SISFLORA.

Cuadro 6.20 Amazonia brasileña 2008: Producción de madera aserrada, chapa y madera laminada y otros productos aserrados de *Cedrela odorata*

Estado	Madera aserrada		Chapa y laminado		Otros productos*		Total
	m ³ (s)	%	m ³ (s)	(%)	M ³ (s)	(%)	m ³ (s)
Pará	10,748	30.8	1,880	61.9	1,583	23.1	14,211
Rondônia	10,035	28.8	607	20.0	755	11.0	11,397
Mato Grosso	7,240	20.8	359	11.8	176	2.6	7,775
Amazonas	4,008	11.5	0	0	3,137	45.9	7,145
Acre	2,525	7.2	30	1.0	1,065	15.6	3,620
Roraima	255	0.7	160	5.3	72	1.0	487
Maranhão	79	0.2	0	0	52	0.8	131
Total	34,890	100.0	3,036	100.0	6,840	100.0	44,766

*Otros productos y subproductos aserrados. Fuente: Base de datos sistema DOF. Elaboración propia

²⁵ La madera aserrada está separada de otros productos y subproductos aserrados, pero la suma de ambos 41,730 m³ se considera como la producción total de madera aserrada estimada a partir del sistema DOF.

Los precios de madera aserrada de *Cedrela odorata* se estimaron a partir de la base de datos del estudio *A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados* (IMAZON-SFB 2010)²⁶. El precio promedio, en planta, para la región fue de USD 560/m³, correspondiendo al estado de Pará el mayor valor con USD 675/m³ y a Roraima con USD 400/m³ el menor valor (Cuadro 6.21). Los precios de chapa y madera laminada provienen de la misma fuente pero de una muestra muy reducida de cuatro empresas con un valor promedio, en planta, de USD 930/ m³ y un rango entre USD 560 y 1,120/m³.

Cuadro N° 6.21 Precios de madera aserrada de *Cedrela odorata* en la Amazonia brasileña (Marzo 2009-Agosto 2010)

Estado	Promedio	Mínimo	Máximo
	USD/m ³	USD/m ³	USD/m ³
Acre	566	400	789
Amazonas	560	373	746
Mato Grosso	469	288	746
Para	675	187	1,652
Rondônia	506	213	799
Roraima	400	320	640
Promedio	560		

Fuente: Base de datos de IMAZON. Elaboración propia.

6.6.3 Demanda de los principales centros de consumo

La demanda de los principales centros de consumo de *C. odorata* para el año 2008 se estimó a partir de la matriz origen-destino de productos transformados, específicamente madera aserrada y chapa y madera laminada, construida con información del sistema DOF.

Del total de la producción de productos transformados, la región de la Amazonía captó el 31.8%, incluyendo el volumen exportado por el puerto de Belem. Cerca de la mitad se dirigió a los mercados del sur del país sobresaliendo Sao Paulo con 11.0 mil m³ (24.6%), seguido de Paraná (13.1%); Río Grande del Sur (5.5%) y Santa Catarina (5.4%). Y el 19.6% restante se dirigió a los otros estados del país. Sao Paulo, el principal destino a nivel nacional de *C. odorata*, se abasteció principalmente de Rondônia (37.6%), Mato Grosso (32.9%) y Pará (17.7%); mientras que las ¾ partes del consumo de Paraná provienen de Rondônia y Pará. Los principales abastecedores del mercado de la Amazonía Legal son Amazonas, Pará y Acre que cubren, en conjunto, el 88.3% de la demanda local incluyendo la exportación de madera aserrada.

²⁶ Corresponde al levantamiento de 123 encuestas de precios en patio de materia prima de los aserraderos realizado de marzo-agosto del 2009 y octubre 2009-agosto del 2010.

Cuadro N° 6.22 Brasil 2008: Destinos de la productos transformados de *Cedrela odorata*

ORIGEN	DESTINOS (m ³ s)						Total
	Amazonia	Paraná	RG Sur	S Catarina	Sao Paulo	Otros	
Acre	1,633	84	3	342	1,123	236	3,620
Amazonas	6,606	5	190	15	183	146	7,145
Maranhão	0	0	0	0	4	127	131
Mato Grosso	665	1,148	418	911	3,624	1,007	7,775
Pará	4,344	2,057	1,003	586	1,949	4,272	14,211
Rondônia	510	2,349	861	568	4,142	2,967	11,397
Roraima	487	0	0	0	0	0	487
Total	14,245	5,844	2,474	2,423	11,025	8,755	44,766

Fuente: base de datos del sistema DOF. Elaboración propia

En el año 2008, aproximadamente la mitad de la producción de madera aserrada de *C. odorata* de la Amazonia brasileña se dirigió a los mercados del sur del país, destacando Sao Paulo con el 29.6% y seguido de Paraná y Río Grande del Sur con 7.7% y 6.8% respectivamente. El otro 50% se destinó para cubrir las necesidades de la Amazonía y la exportación a través del puerto de Belem (30%); y el 20.0% para satisfacer la demanda de las otras regiones del país. El mercado de Sao Paulo se abastece principalmente de Rondônia, el centro de producción más cercano, con el 37.5%, seguido de Mato Grosso y Pará con 34.8% y 17.3% respectivamente; pero también de centros de producción más lejanos como Amazonas y Acre con el 10.4% (Cuadro 6.23).

En el 2008, el precio promedio de madera aserrada por metro cúbico en Rondônia con destino a Sao Paulo fue de USD 276; mientras que en Mato Grosso y Pará fueron USD 397 y USD 408 respectivamente. En Sao Paulo, el mercado más dinámico del sur de Brasil, el precio de venta fue de USD 528; mientras que en Paraná alcanzó los USD 704 y USD 610 en Río Grande del Sur.

Cuadro 6.23 Amazonía brasileña 2008: Destinos de madera aserrada de *Cedrela odorata*

Origen	Centros de Destinos (m ³ s)						Total
	Amazonia	Paraná	RG Sur	S. Catarina	Sao Paulo	Otros	
Acre	1,124	108	3	234	936	121	2,525
Amazonas	3,552	5	190	15	138	109	4,008
Maranhão	0	0	0	0	4	45	79
Mato Grosso	864	651	417	868	3,587	853	7,240
Pará	4,290	105	979	471	1,781	3,120	10,748
Rondônia	495	1,822	794	360	3,861	2,703	10,035
Roraima	255						255
Total	10,581	2,692	2,382	1,948	10,307	6,981	34,890

Fuente: base de datos del sistema DOF. Elaboración propia

La producción de chapa y madera laminada de *C. odorata* de la Amazonia brasileña, se dirigió mayoritariamente al mercado de Paraná, captando el 72.8%; mientras el 16.6% permaneció en la región y el 10.6% tuvo como destino Santa Catarina. De otro lado, el estado de Pará abasteció las 2/3 partes de las necesidades del mercado de Paraná y el resto fue cubierto por Rondônia, Mato Grosso y Acre (Cuadro 6.24). Es importante indicar que en el 2008 Paraná también se abasteció de 520 metros cúbicos de madera rolliza orientada principalmente a la industria de chapa y láminas decorativas.

El precio promedio de chapa decorativa y madera laminada por metro cúbico en Pará con destino a Paraná fue de USD 875; mientras que las provenientes de Mato Grosso y Acre fueron USD 785 y USD 350 respectivamente. En Paraná, el precio de venta fue de USD 1,025; mientras y en otros estados como Río Grande del Sur alcanzaron hasta los USD 2,310.

Cuadro N° 6.24 Amazonía brasileña 2008: Destinos chapas y madera laminada de *Cedrela odorata*

Origen	Destinos (m ³ s)						
	Amazonía	Paraná	RG Sur	S Catarina	Sao Paulo	Otros	Total
Acre	1	29					30
Mato Grosso	2	303	0	46	0	7	359
Pará	341	1,464	0	76	0	0	1,880
Rondônia	0	413	0	176	0	18	607
Roraima	160	0	0	0	0	0	160
Total	504	2,209	0	298	0	25	3,036

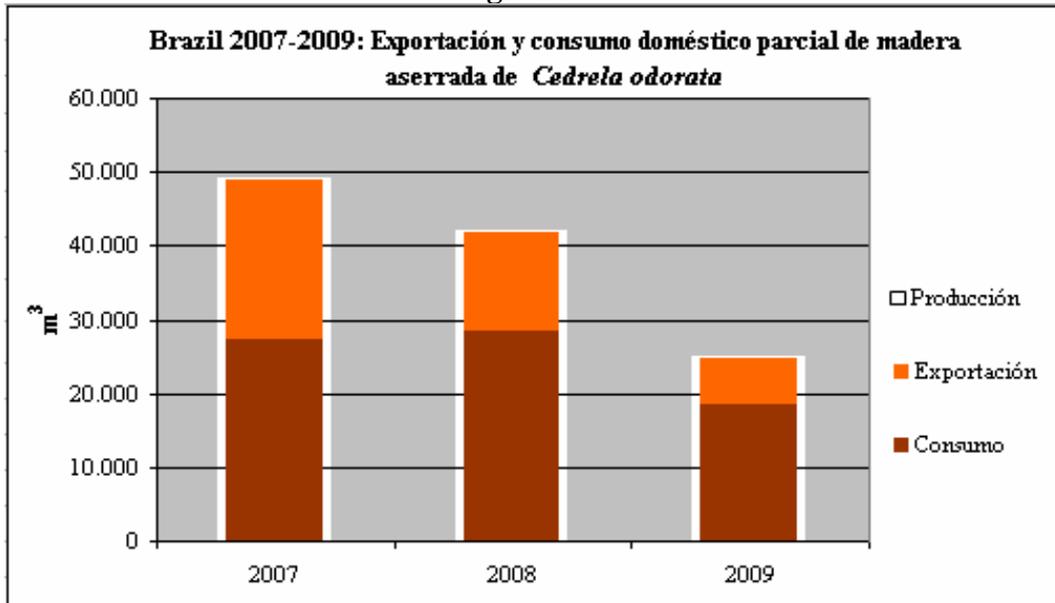
Fuente: base de datos del sistema DOF. Elaboración propia

6.6.4 Exportación y consumo parcial de madera aserrada

El análisis corresponde a los años 2007-2009 debido a la disponibilidad de información del sistema DOF (implementado a partir de septiembre del 2006), que sirvió de base para estimar la producción de madera aserrada de *C. odorata*. Los resultados, así obtenidos, son parciales por que los sistemas de transporte y comercialización de productos forestales (SISFLORA) de los estados Mato Grosso, Marañon, Rondonia y Pará todavía no están integrados al DOF.

Las exportaciones durante el trienio fueron de 41.2 mil m³ con un promedio anual de 13.7 mil m³ equivalente al 35.7% de la producción, participación que resulta sobreestimada y que será corregida cuando se consolide la información de los sistemas SISFLORA y DOF. De igual manera, el consumo doméstico con un promedio anual de 24.8 mil m³, es parte de un volumen mayor que realmente se conocerá con la información agregada de los sistemas de información forestal de Brasil.

Figura 6.12



Fuente: Base de datos del sistema DOF. Elaboración propia.

VII. MERCADO INTERNACIONAL INTERDEPENDIENTE DE CEDRO Y CAOBA

Se presenta la evolución de las exportaciones totales de madera aserrada de *Cedrela odorata* de la región BoBraPe para el periodo 2000-2008. Con el propósito de esclarecer la interdependencia del *C. odorata* y *S. macrophylla*, se evalúa las exportaciones y variación de precios FOB de madera aserrada de cedro y caoba de cada país y de la región en su conjunto dirigidas a los Estados Unidos y México, los dos principales mercado-destinos para los productos aserrados de ambas especies.

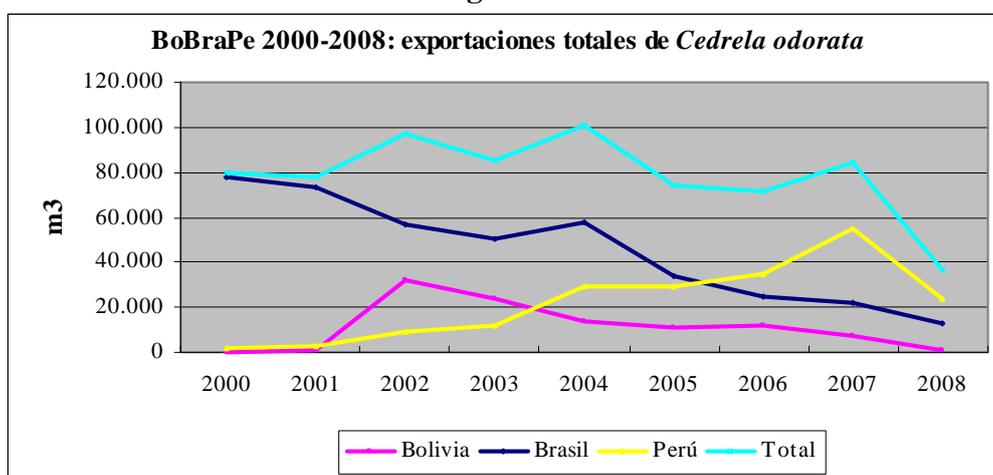
Se analiza el comportamiento de las exportaciones de caoba a los Estados Unidos en los años 90's, así como el efecto de las cuotas y prohibición de exportación de caoba por Brasil y el ingreso de la caoba en el Apéndice II-CITES sobre la disminución de la oferta y variación de precios de la especie y su impacto en el comercio del cedro. También experiencias de prohibición de explotación y comercio de especies valiosas en América Latina, su relación con los propósitos que motivaron tales medidas y su efecto en la búsqueda de nuevas alternativas de exportación de especies menos conocidas en el comercio internacional de maderas tropicales.

Se plantea y sustenta la hipótesis *efecto sustitución* del cedro en el mercado de la caoba encontrando explicaciones al comportamiento del mercado del cedro antes y después de la caoba como especies CITES-II. Y finalmente se evalúa la variación de precios de la caoba comparado con el cedro y otras especies asiáticas y africanas valiosas que también cubrieron parte del déficit de caoba en el mercado internacional.

7.1 Exportaciones totales de *C. odorata* de Bolivia, Brasil y Perú

Las exportaciones totales de madera aserrada de cedro de la región BoBraPe²⁷ durante el periodo 2000-2008 fueron 707.2 mil m³ habiendo participado Brasil con 408.9 mil m³ (57.8%), Perú con 196.6 mil m³ (27.8%) y Bolivia con 101.7 mil m³ (14.4%). La exportación anual promedio 78.6 mil m³ con un máximo de 100.8 mil m³ en el año 2004 y un mínimo de 37.0 mil m³ en el año 2008. En términos generales, las exportaciones aumentaron hasta el 2004 para luego disminuir progresivamente a tal grado que el volumen de exportación del 2008 significó el 44.5% del año 2000; siendo el descenso más significativo el de Brasil (16.9%); Perú, en cambio, mostró incrementos hasta el año 2007 con un descenso notable (42.7%) en el 2008; Bolivia mantuvo hasta el 2002 un perfil ascendente y luego un progresivo descenso finalizando el periodo con menos de 1.0 mil m³ (Figura 7.1 y Anexo 7.1).

Figura 7.1



Fuente base de datos CITES-CMCM y www.aliceweb.gov.br. Elaboración propia

7.2 Exportaciones de *C. odorata* de la región BoBraPe a los Estados Unidos

7.2.1 Exportación de *C. odorata* de Perú

Las exportaciones de *C. odorata* de Perú hasta el 2001, año de ingreso de la especie al Apéndice III, tuvieron un volumen promedio anual de 0.6 mil m³, para luego incrementar hasta un máximo de 25.4 mil m³ en el 2007 y descender sustancialmente a 8.4 mil m³ en el 2008. El volumen de exportación acumulado en el periodo fue 87.4 mil m³, que representa el 44.2% de la región BoBraPe constituyéndose Perú en la

Figura 7.2



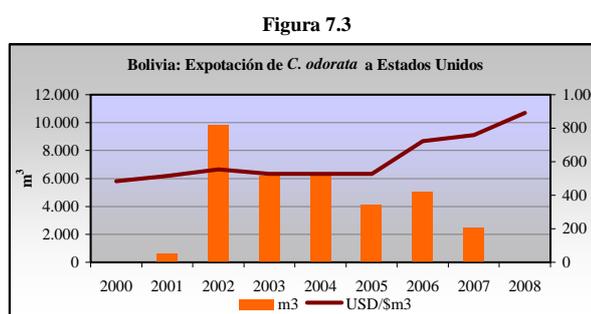
Fuente: Bases de datos ITTO, CITES-CMCM. Elaboración propia

²⁷ Las exportaciones de Bolivia y Perú provienen de la base de datos de comercio CITES-CMCM y las de Brasil del sistema de información electrónico de comercio exterior de Brasil (www.aliceweb.gov.br) por ser más actualizadas.

principal fuente de abastecimiento de madera aserrada al mercado americano. Los precios FOB con un promedio de USD 827/m³ tuvieron, con pequeñas fluctuaciones, un perfil ascendente, desde un valor mínimo de USD 595/m³ en el 2001 hasta un valor máximo de USD 996/m³ en el 2007, paralelo al sustancial aumento de las exportaciones de la especie que se estima cubrieron parte del déficit de la caoba en el mercado americano.

7.2.2 Exportación de *C. odorata* de Bolivia.

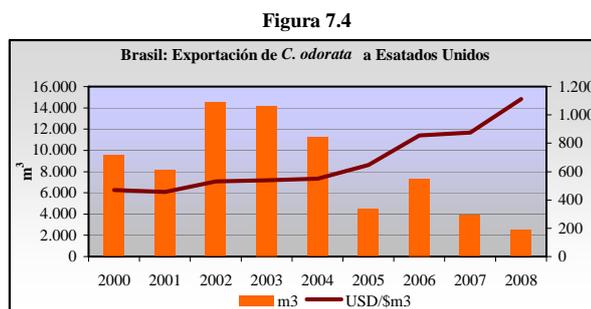
Las exportaciones de *C. odorata* de Bolivia en el 2001, un año antes del listado de la caoba al Apéndice II (hasta el 2009 Bolivia no había solicitado el ingreso del cedro al Apéndice III), fueron 0.6 mil m³; aumentando a un nivel máximo de 9.8 mil m³ en el 2002 y descendiendo progresivamente hasta un mínimo de 2.5 mil m³ en el 2007. El volumen de exportación durante el periodo fue de 34.5 mil m³, representando el 17.5% de las exportaciones de la región BoBraPe al mercado americano. Los precios FOB con un promedio de USD 580/m³ mantuvieron, con pequeñas fluctuaciones, un perfil ascendente, desde un valor mínimo de USD 485/m³ en el 2000 hasta un máximo de USD 892/m³ en el año 2008.



Fuente: Base de datos CITES-CMCM, ITTO. Precios CFB

7.2.3 Exportación de *C. odorata* de Brasil

Las exportaciones de *C. odorata* hasta la prohibición de la exportación de caoba en el 2001 (hasta el año 2009 Brasil no había solicitado el ingreso de *C. odorata* al Apéndice III), tuvieron un nivel promedio de 8.8 mil m³; luego aumentaron a un nivel máximo de 14.5 mil m³ en el 2002 y descendieron a un mínimo de 2.5 mil m³ en el año 2008. El volumen de exportación durante el periodo fue de 75.8 mil m³, que representa el 38.3% de las exportaciones de región BoBraPe al mercado americano. Los precios FOB con un promedio de USD 594/m³ mantuvieron, con pequeñas fluctuaciones, siempre un perfil ascendente, desde un valor mínimo de USD 456/m³ en el 2001 hasta un máximo de USD 1,112/m³ en el año 2008.



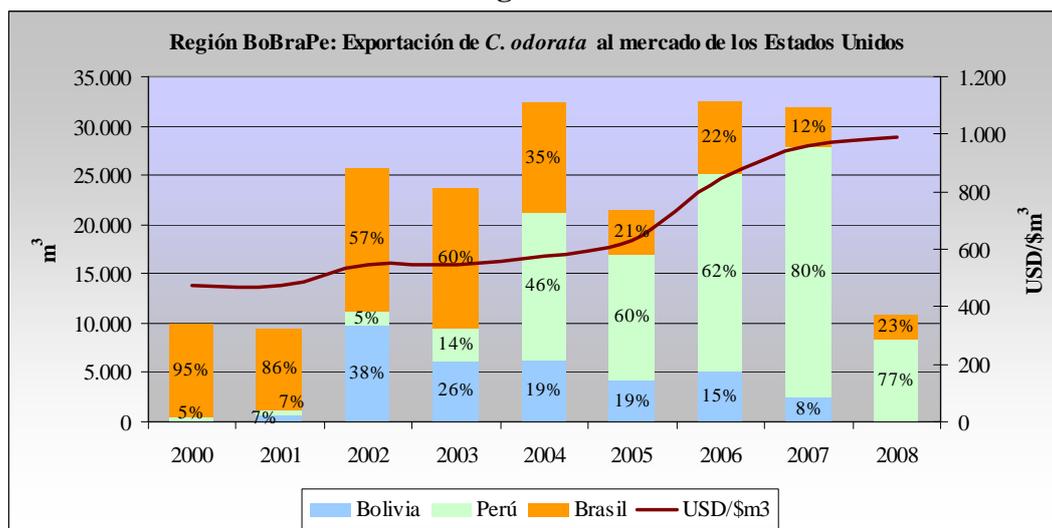
Fuente: Volumen y precios aliceweb.gov.bra. Elaboración propia.

7.2.4 Exportación de *C. odorata* de la región BoBraPe

Las exportaciones de cedro de la región BoBraPe hasta antes del ingreso de la caoba al Apéndice II, tuvieron un nivel promedio de 9.7 mil m³, aumentando a un nivel máximo de 32.5 mil m³ en el año 2006 y continuando con un descenso sustancial hasta 10.9 mil m³ en 2008. El volumen total de las exportaciones durante el periodo fue de 197.7 mil m³.

m³, siendo Perú el principal abastecedor con 87.4 mil m³ (44.2%), seguido por Brasil y Bolivia con el 38.3% y 17.5% respectivamente. Los precios FOB ponderados de la región con un valor promedio de USD 695/m³ mantuvieron, con pequeñas fluctuaciones, siempre un perfil ascendente, desde un valor mínimo de USD 472/m³ en el 2001 hasta un máximo de USD 992/m³ en el 2008; paralelo al aumento de las exportaciones de cedro para cubrir el déficit de productos aserrados de caoba en el mercado americano (Figura 7.5 y Anexo 7.3).

Figura 7.5



Fuente: Base de datos CITES-CMCM, ITTO. Aliceweb.gob.br. Elaboración propia.

7.3 Exportación de *C. odorata* de la región BoBraPe a México

7.3.1 Exportación de *C. odorata* de Perú

Las exportaciones de *C. odorata* de Perú antes de su ingreso al Apéndice III, tuvieron un volumen promedio de 1.1 mil m³, incrementando a un máximo de 21.9 mil m³ en el 2007 y descendiendo en el 2008 a 12.3 mil m³. Las exportaciones en el periodo fueron 91.1 mil m³, que representan 68.1% del total de BoBraPe. Los precios FOB con un promedio de USD 799/m³ mantuvieron, con pequeñas fluctuaciones, un perfil ascendente, desde un valor mínimo de USD 630/m³ en el 2000 hasta un valor máximo de USD 964/m³ al final del periodo paralelo a un sustancial aumento de las exportaciones hasta el año 2007.

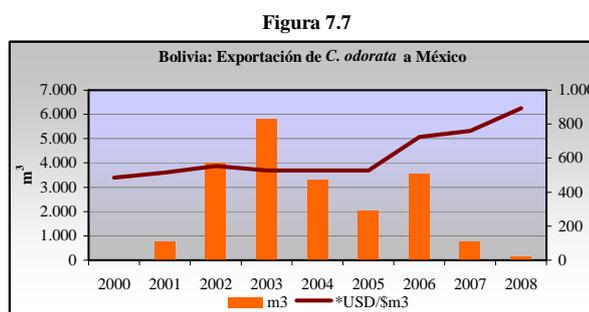
Figura 7.6



Fuente: Bases de datos ITTO, CITES-CMCM.

7.3.2 Exportación de *C. odorata* de Bolivia

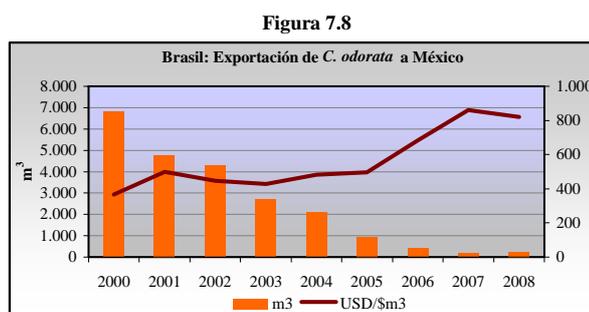
Las exportaciones de *C. odorata* de Bolivia en el 2001 fueron 0.7 mil m³ para aumentar a un nivel máximo de 5.8 mil m³ en el 2003 y descender progresivamente hasta 0.1 mil m³ en el 2008. Las exportaciones en el periodo fue 20.3 mil m³ que representa el 15.2% del total regional. Los precios FOB con un promedio de USD 578/ m³ mantuvieron, con pequeñas fluctuaciones, un perfil ascendente, desde un mínimo de USD 485/m³ en el 2000 hasta un máximo de USD 892/m³ en el año 2008.



Fuente: Bases de datos ITTO, CITES-CMCM. Estadísticas CFB.

7.3.3 Exportación de *C. odorata* de Brasil

Las exportaciones de *C. odorata* tuvieron un perfil descendente desde el año 2000 con 6.8 mil m³ hasta un mínimo de 0.2 mil m³ en el año 2008. El volumen de las exportaciones durante el periodo fue de 22.4 mil m³ que representa el 16.7% del total de la región BoBraPe. Los precios FOB con un promedio de USD 448/m³ mantuvieron, con pequeñas fluctuaciones, un perfil ascendente, desde un valor mínimo de USD 367/m³ en el año 2000 hasta un máximo de USD 860/m³ en el año 2007 y descender a USD 820/m³ al final del periodo.

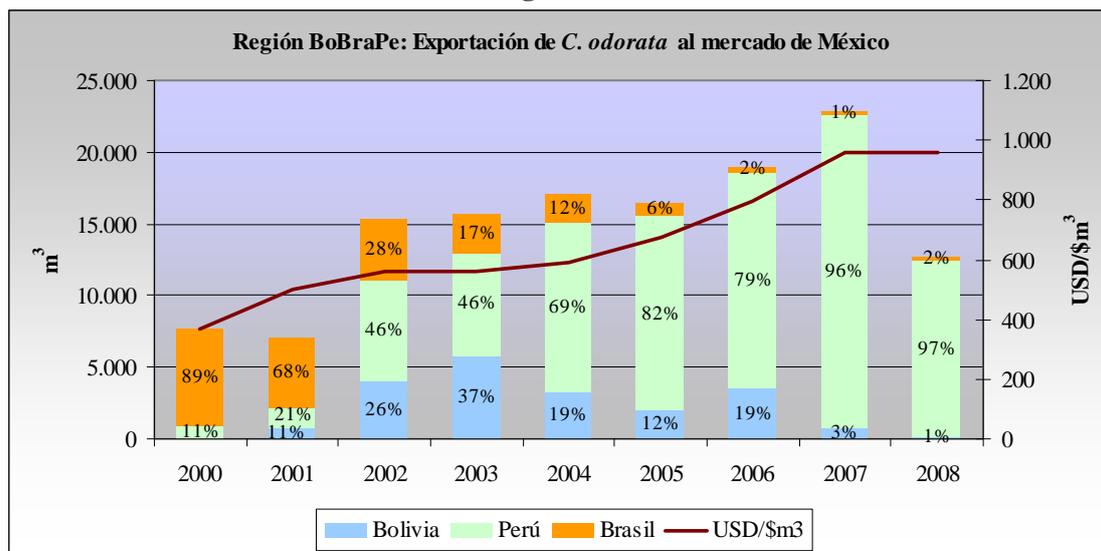


Fuente: Volumen y precios aliceweb.gob.bra

7.3.4 Exportación de *C. odorata* de la región BoBraPe

Las exportaciones de la región BoBraPe, hasta antes del ingreso de la caoba al Apéndice II, tuvieron un volumen mínimo promedio de 7.3 mil m³, incrementando progresivamente hasta un máximo de 22.8 mil m³ en el año 2007 y descendiendo a 12.7 mil m³ en el año 2008. El volumen total de las exportaciones durante el periodo fue de 133.7 mil m³; participando Perú con 91.1 mil m³ (68.1%), Brasil con 22.4 mil m³ (16.8%), y Bolivia con 20.3 mil m³ (15.1%). Los precios FOB ponderados de la región con un promedio de USD 706/m³ mantuvieron, con pequeñas fluctuaciones, siempre un perfil ascendente, desde un valor mínimo de USD 395/m³ en el 2000 hasta USD 960/m³ estabilizándose al final del periodo, paralelo al aumento de las exportaciones de cedro hasta el año 2007 (Figura 7.9 y Anexo 7.5).

Figura 7.9

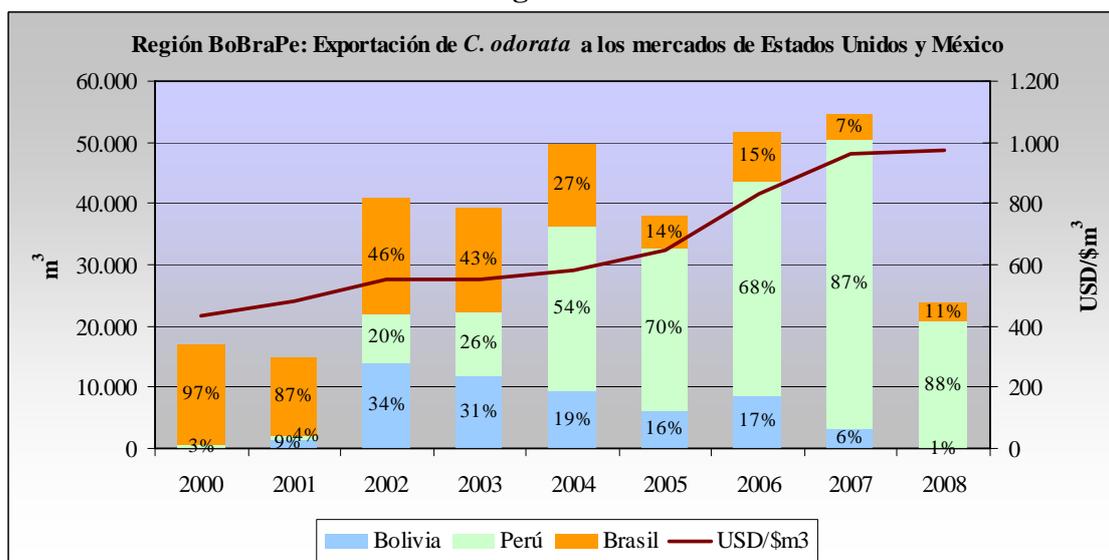


Fuente: Base de datos CITES-CMCM, ITTO. Aliceweb.gob.br. Elaboración propia.

7.4 Exportaciones de *C. odorata* de BoBraPe a los Estados Unidos y México

Las exportaciones de cedro a los Estados Unidos y México, hasta antes del ingreso de la caoba al Apéndice II, tuvieron un nivel promedio de 17.0 mil m³; ascendiendo progresivamente hasta un volumen máximo de 54.6 mil m³ en el 2007 y descendiendo a 23.7 mil m³ en el 2008. Los precios FOB tuvieron un perfil ascendente, con un mayor incremento entre 2005-2007, estabilizándose al final del periodo en 974/m³. El volumen total de importación durante el periodo fue de 331.4 mil m³; participando Perú con 178.4 mil m³ (53.8%), Brasil con 98.2 mil m³ (29.6%), y Bolivia con 54.8 mil m³ (16.6%). El descenso de las exportaciones y la estabilización del precio al final del periodo puede deberse a la crisis financiera global que impactó fuertemente en los Estados Unidos y México (Figura 7.10 y Anexo 7.6).

Figura 7.10



Fuente: Base de datos CITES-CMCM, ITTO. Aliceweb.gob.br. Elaboración propia.

7.5 Exportación de *S. macrophylla* de la región BoBraPe a los Estados Unidos y México

7.5.1 Exportación de *S. macrophylla* a los Estados Unidos

Los Estados Unidos siempre han sido y son el principal mercado destino de madera aserrada de *S. macrophylla*. En la última década del siglo XX la importación alcanzó un promedio anual de 108 mil m³ (Robbins, 2000); predominando la oferta de Brasil con un flujo anual de exportación promedio de 50.8 mil m³ (46.8%); seguido de Bolivia con 34.5 mil m³ (31.8%), Perú con 14.0 mil m³ (12.9%) y otros países de la región principalmente de América Central y México con el 8.5% restante. Por esos años Brasil estableció cuotas decrecientes para la exportación de caoba: de 150 mil m³ en 1990 hasta 30 mil m³ en el 2001. Entre los años 1995-1997 Brasil compartió con Bolivia los primeros lugares como abastecedores del mercado americano y a final de la década con Perú, que en los siguientes años se convertiría en el principal exportador de productos aserrados.

Cuadro 7.1 Estados Unidos 1991-1999: Importación de madera aserrada de *S. macrophylla* (m³)

Año	Brasil	Bolivia	Perú	América Central ²	Otros Países ³	Total
1991	54,913	50,603	1,908	5,784	184	113,392
1992	71,558	21,360	2,223	5,569	699	101,409
1993	66,901	24,686	3,565	5,578	0	100,730
1994	54,381	49,142	7,265	7,177	70	118,035
1995	51,388	60,904	8,654	12,305	5,048	138,299
1996	35,324	48,953	11,257	8,671	2,712	106,917
1997	34,375	29,215	19,965	14,871	420	98,846
1998	46,634	17,456	31,033	6,175	29	101,327
1999	40,907	7,802	39,851	6,775	753	96,088
Total	456,381	310,121	125,721	72,905	9,915	975,043
Promedio	50,709	34,458	13,969	8,100	1,102	108,338
Porcentaje	46.8	31.8	12.9	7.5	1.0	100.0

¹ Principalmente Guatemala, Nicaragua, Belice y Honduras. ³ Principalmente México

Fuente: C. Robbins. 2000 (U.S. Foreign Agricultural Service, U.S. Department of Agriculture)

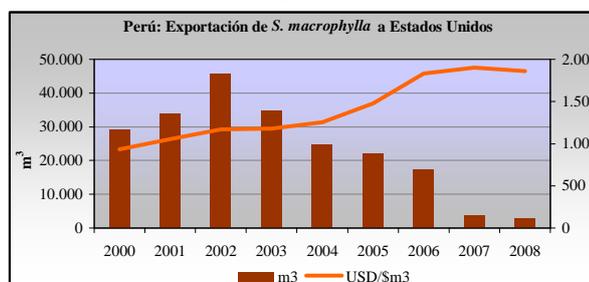
Elaboración propia

A continuación se presenta la evolución de las exportaciones de productos aserrados de caoba de Perú, Bolivia y Brasil y de la región en conjunto a los Estados Unidos para el periodo 2000-2008.

7.5.1.1 Exportación de *S. macrophylla* de Perú

El volumen total de exportación para el periodo fue 214.0 mil m³. Hasta el ingreso de la caoba al Apéndice II, las exportaciones de Perú a los Estados Unidos aumentaron hasta un nivel máximo de 45.6 mil m³ con ligeros incrementos del precio. A partir del 2003 se aprecia un marcado descenso de las exportaciones (en el 2008 representó el 6.5% de las exportaciones del 2002) acompañado de un sustancial incremento del precio FOB que alcanza su máximo valor de USD 1901/m³ en el 2007 (1.6 veces el valor del 2002) por la ley de la oferta y demanda (relación inversamente proporcional entre el precio y la cantidad). Al final del periodo, las exportaciones alcanzan su nivel mínimo de 3.0 mil m³ con un descenso ligero en el precio FOB, que coincide con el inicio de la crisis financiera global de fuerte impacto en la economía americana.

Figura 7.11



Fuente: Bases de datos ITTO, CITES-CMCM

7.5.1.2 Exportación de *S. macrophylla* de Bolivia

Durante el periodo 2000-2008, las exportaciones de Bolivia fueron de 65.7 mil m³ que representa el 18.0% del total de la región BoBraPe a los Estados Unidos. Los flujos anuales presentaron alzas y bajas antes como después del ingreso de la caoba al Apéndice II, pero con mayor un descenso en el 2008 (59.0% respecto al año 2000). Sin embargo, al final del periodo Bolivia se constituye en el primer país abastecedor de caoba del mercado americano desplazando a Perú. El precio FOB mantuvo un ritmo ascendente desde el inicio del periodo (USD 745/m³) hasta el final (USD 1,454/m³), es decir prácticamente duplicó. En términos globales, el precio FOB de los productos aserrados de Bolivia representó el 74% del precio FOB de Perú.

Figura 7.12

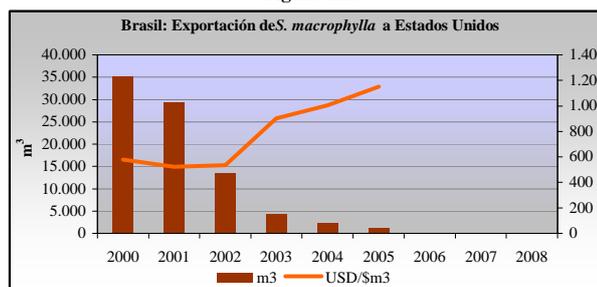


Fuente: Bases de datos ITTO, CITES-CMCM. Estadísticas CFB

7.5.1.3 Exportación de *S. macrophylla* de Brasil

Las exportaciones de Brasil presentaron un descenso sustancial a partir del 2000 por las cuotas y luego prohibición de exportaciones de caoba decretadas por el gobierno y el ingreso de la caoba al Apéndice II. Desde el 2006 no se registran exportaciones de caoba a los

Figura 7.13



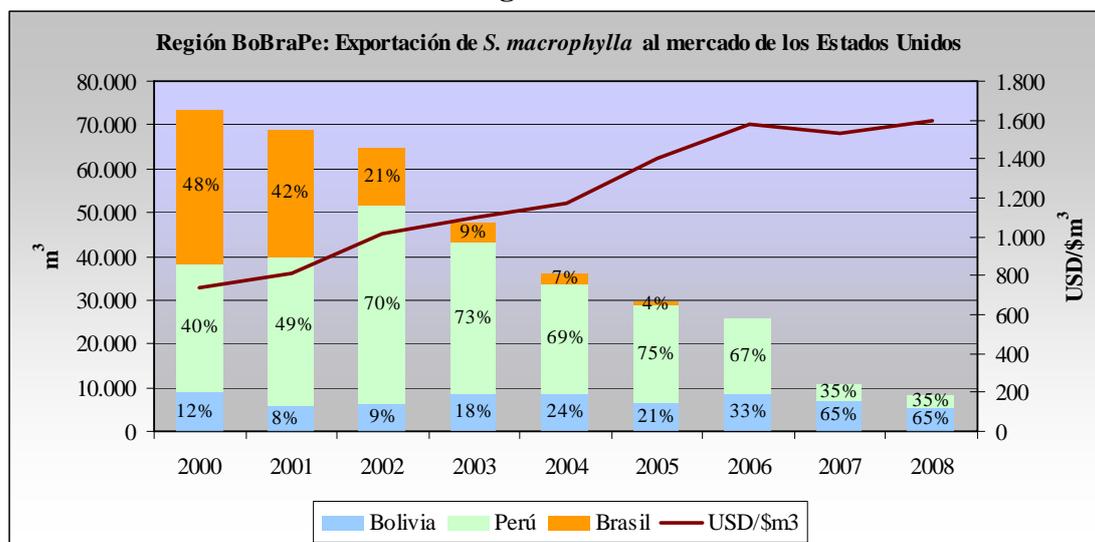
Fuente: Aliceweb.gob.bra

Estados Unidos²⁸. Las exportaciones en el periodo fueron de 85.8 mil m³ que representan el 23.5% de las exportaciones de BoBraPe a los Estados Unidos. El precio FOB entre el 2000 y 2002 disminuyó levemente pero después del ingreso de la especie al Apéndice II aumentó sustancialmente; entre los años 2002 y 2005 tuvo un incremento anual promedio del 29%. Sin embargo, el precio FOB promedio de madera aserrada en el periodo 2000-2005 representó el 56% del precio FOB de Perú y el 75% del FOB de Bolivia.

7.5.1.4 Exportación total de *S. macrophylla* de BoBraPe

Las exportaciones de la región BoBraPe a los Estados Unidos entre 2000-2008 fueron de 365.5 mil m³; correspondiendo 214.0 mil m³ (58.5%) a Perú, 65.7 mil m³ (23.5%) a Brasil y 85.8 mil m³ (18.0%) a Bolivia. El flujo anual de exportación descendió significativamente de 73.5 mil m³ en el 2000 a 8.3 mil m³ en el 2008 (11.6% de las exportaciones del 2000), por la prohibición de exportaciones de Brasil y al mayor grado de regulación del comercio internacional de la caoba por su ingreso al Apéndice II-CITES. De otro lado, el precio FOB promedio ponderado para el periodo fue USD 1048 con un perfil ascendente por la ley de la demanda de USD 739/m³ en el 2000 a USD 1597/m³ en el 2008 pero estabilizándose al final del periodo coincidiendo con el inicio de la crisis financiera internacional (Anexo 7.8).

Figura 7.14



Fuente: Base de datos CITES-CMCM, ITTO. Aliceweb.gob.br. Elaboración propia.

7.5.2 Exportación de *S. macrophylla* de BoBraPe a Estados Unidos y México

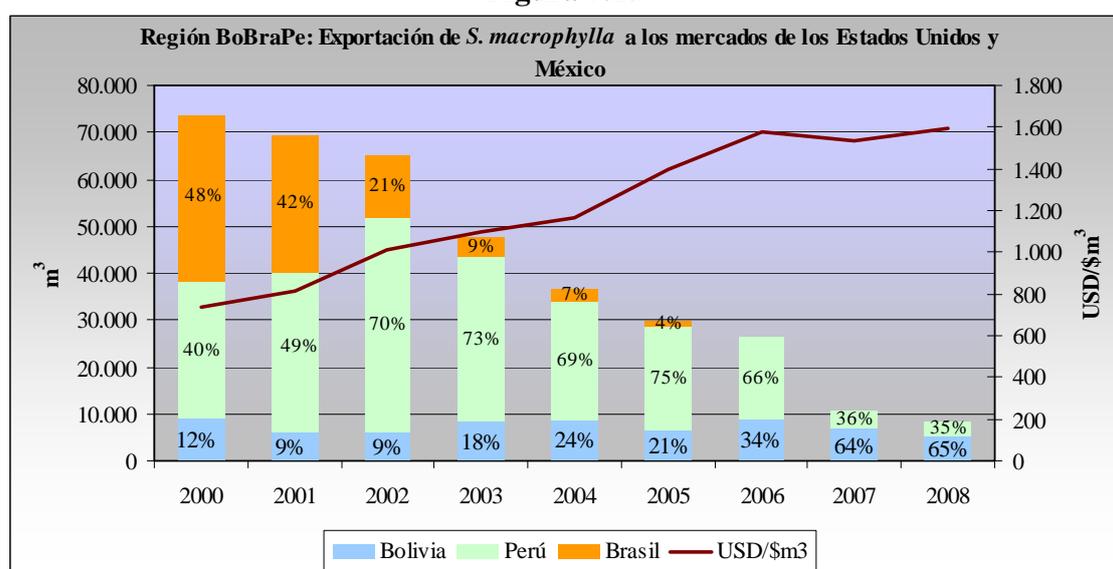
Las exportaciones de la región BoBraPe a los Estados Unidos y México en el periodo 2000-2008 fueron 367.0 mil m³, captando el 99.6% el mercado americano²⁹. Perú aportó 210.0 mil m³ (58.6%), Brasil 85.8 mil m³ (23.4%) y Bolivia 66.2 (18.0%). El

²⁸ Sistema de información electrónico del comercio exterior de Brasil (www.aliceweb.gov.br).

²⁹ Las exportaciones a México fueron 1.5 mil m³: Perú con 1.0 mil m³ y Bolivia con 0.5 mil m³.

contraste entre el descenso de las exportaciones y el incremento de los precios FOB responde a las leyes del mercado: a menor disponibilidad de caoba por las nuevas regulaciones de su comercio, el precio FOB aumenta por la escasez del producto (Figura 7.15). Al final del periodo los precios se estabilizan pese al descenso continuo de las importaciones; lo cual puede interpretarse como un efecto de la crisis financiera global en el mercado internacional de maderas tropicales.

Figura 7.15



Fuente: Base de datos CITES-CMCM, ITTO. Aliceweb.gob.br. Elaboración propia.

7.6 Demanda insatisfecha de *S. macrophylla* y aporte de *C. odorata*

7.6.1 Preocupación internacional por la extinción de *S. macrophylla*

S. macrophylla es la especie maderable de mayor valor económico en el mundo, cuya comercialización en el mercado internacional proviene básicamente de países de América Latina con bosques tropicales nativos. La tala selectiva, asociada a planes de manejo y aprovechamiento forestales deficientes y el uso indebido de los caminos de extracción por el incesante avance de la agricultura migratoria y la ganadería extensiva han ocasionado fuertes pérdidas de poblaciones naturales de la caoba y de otras especies de flora y fauna silvestres. Frente a esta problemática, existe una fuerte presión de la sociedad por la supervivencia de la caoba y otras especies maderables de fuerte demanda internacional, entre ellas el cedro, y para salvaguardar sus interrelaciones con la diversidad biológica y la mitigación del cambio climático.

Brasil, el país con mayor población de caoba, intensificó a partir de las décadas 60 y 70, la producción de madera aserrada de caoba con un significativo componente de exportación dirigido principalmente a los mercados de los Estados Unidos y Reino Unido que captaron el 85% de las exportaciones totales (Gasparetto, 2002). Se estima que entre los años 1971 y 2001, la producción de madera aserrada de Brasil fue 5.7 millones de m³, de los cuales aproximadamente 4 millones de m³ se dirigieron al mercado internacional (Grogan et al 2002).

En respuesta a la preocupación internacional por la amenaza de extinción de la caoba, el gobierno brasileño adoptó una serie de medidas reglamentarias empezando en el año 1990 a fijar una cuota anual de exportación 150 mil m³ que se redujo gradualmente a 65 mil m³ en el año 1998 y a 30 mil m³ en el año 2001. Frente a la sospecha de deficiencias en la gestión de las UMFs de la Amazonia, el IBAMA revisó y evaluó el cumplimiento de los planes de manejo forestal en el año 1995 y al año siguiente por decreto presidencial se estableció una moratoria por dos años para la autorización de nuevos planes, medida que fue renovada en el año 1998 y nuevamente en el 2000.

Después de un amplio estudio realizado en el periodo 1995-1998, el IBAMA suspendió en marzo del año 1999 el 85% de los planes de manejo vigentes utilizados para la exportación de caoba. Paralelo a esta gestión, en 1998, Brasil, México y Bolivia solicitaron la inclusión de la caoba al Apéndice III-CITES³⁰. En octubre del 2001, el gobierno brasileño prohibió el transporte, procesamiento y el comercio nacional e internacional de caoba por un periodo indefinido; y en abril del 2002, un decreto presidencial mantuvo dicha prohibición (Grogan et al, 2002). Con todas estas decisiones del principal productor-exportador de caoba y la fuerte presión internacional, era inminente el ingreso de la caoba en el Apéndice II, que se logró en noviembre del 2002, después de tres intentos (en los años 1992, 1994 y 1997), entrando en vigencia 12 meses después. Pero Brasil continúa a la fecha -salvo condiciones de manejo muy especiales- con la prohibición total de la extracción, aprovechamiento y comercialización de la caoba.

7.6.2 Impacto de las cuotas, prohibición de exportación y listado en la CITES

Las exportaciones de caoba de Brasil en la década de los 90's disminuyeron por el sistema de cuotas impuesto por el gobierno y también por la reducción drástica de importación de algunos países con mayor conciencia ambiental como el caso de Inglaterra. Para el periodo 1996-1999 que incluye el ingreso de la caoba al Apéndice III en 1998, el establecimiento de cuotas de exportaciones (paso previo para el ingreso de la caoba al Apéndice II), las exportaciones de Brasil disminuyeron a un promedio anual de 22.7%, mientras que el precio aumentó en 1.7%, lo que indica una mayor estabilidad del precio respecto al volumen de exportación (Cuadro 7.2 y Figura 7.16).

Con el propósito de comparar el comportamiento de la caoba y del cedro ambas como especies CITES-III, se estimaron para el periodo 2004-2007 las tasas anuales de incremento del precio FOB del cedro de Bolivia, Brasil y Perú. Los resultados indican que, en el contexto de la caoba como CITES-II, los precios incrementaron entre 13.0% y 21.3%; y a un ritmo ligeramente inferior al 29.0% de la caoba brasileña en los últimos años de exportación a Estados Unidos³¹.

³⁰ Costa Rica solicitó la inclusión en 1995; Perú y Colombia lo hicieron en el 2001.

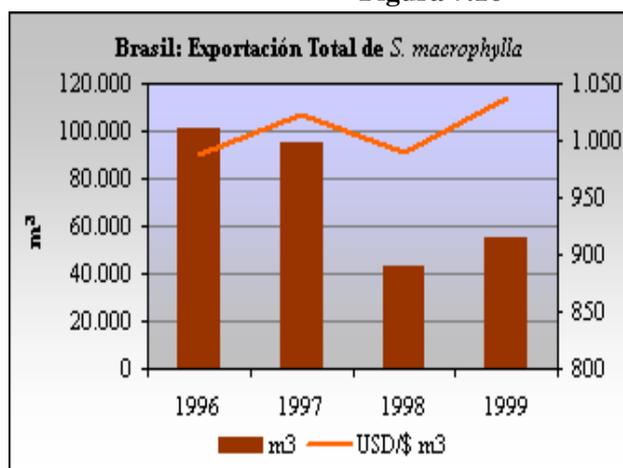
³¹ El incremento anual de 29% de la caoba de Brasil corresponde a la fase final del cumplimiento de la prohibición de exportaciones (2002-2005).

³³ Los incrementos de caoba CITES-III corresponden al periodo 1996-1999, los de cedro CITES III y caoba CITES II al periodo 2004-2007, excepto la caoba brasileña exportada a los Estados Unidos (2002-2005).

Cuadro 7.2

Brasil: Exportación Total de <i>S. macrophylla</i>		
AÑO	m ³	USD/\$ m ³
1996	101.473	987
1997	94.744	1022
1998	43.348	990
1999	54.961	1037

Figura 7.16



Fuente: Base de datos ITTO, CITES-CMCM. Elaboración propia.

El incremento del precio FOB del cedro paralelo al aumento de las exportaciones de la región BoBraPe a los Estados Unidos y México (Figura 7.10) contrasta con el aumento de precios y descenso de las exportaciones de la caoba primero como especie CITES-III (Figura 7.16) y luego CITES-II (Figura 5.15), comportamientos que en ambos casos se ajustan a las leyes del mercado. Es decir, el comercio internacional de *Cedrela odorata* se vio afectado por factores externos. Todo esto indica que los aumentos volúmenes de exportaciones y precio del cedro en los últimos años se deberían más al listado de *Swietenia macrophylla* al Apéndice II que al ingreso del cedro al Apéndice III.

Cuadro 7.3 Incrementos anuales del Precio FOB de *C. odorata* y *S. macrophylla*³³

País exportador	Caoba al Mercado EE.UU.		Cedro Apéndice III	
	Apéndice II	Apéndice III	Mercado México	Mercado EE.UU.
Bolivia	10.7	-	13.0*	13.0*
Brasil	12.9	1.7	21.3	16.8
Perú	14.9	-	15.3	16.9

* Corresponden al precio FOB promedio para ambos destinos.

Fuente: Bases de datos ITTO, CITES-CMCM. Elaboración propia

La prohibición de la explotación, aprovechamiento y comercialización de especies forestales maderables valiosas es una medida bastante polémica. En Nicaragua se adoptó una medida similar a la de Brasil al prohibir la explotación y exportación de caoba y cedro para reducir el comercio ilegal, experiencia que no tuvo el efecto esperado por que el primer año de la prohibición se cortó cinco veces más madera que el promedio anual (MARENA 2008). El caso de Brasil fue estudiado por el economista brasileño Chimeli, profesor de la Universidad de Ohio. A partir de información electrónica del comercio exterior (www.aliceweb.gob.br), encontró, paralelo a la prohibición, incrementos sustanciales de exportación de “otras especies tropicales” y

en menor grado de cedro al mercado americano. El autor reconoce que el análisis puede ser limitado por el hecho de que se apoya en evidencias indirectas, aunque fuertes, de la existencia de contrabando; por lo que destaca la necesidad de realizar un análisis exhaustivo de la respuesta de los distintos actores involucrados a fin de reducir o eliminar las consecuencias imprevistas por una medida tan radical como la prohibición del comercio internacional de maderas (Chimeli y Boyd 2010).

Por otro lado, el periodo de más de diez años de cuotas de exportación permitió a Brasil pasar de la ventajas comparativas (abundancia y alto valor de la caoba), a una estrategia de competitiva basada en la búsqueda de nuevas alternativas de exportación que superen las bondades de la caoba. La industria maderera de exportación investigó, paralelo al descenso gradual de las exportaciones de caoba, el desarrollo de nuevos productos con demanda en el mercado internacional. De las opciones ensayadas y probadas el desarrollo tecnológico-comercial de maderas duras fue el más destacado: en una primera fase los pisos sólidos para interior y exterior, y posteriormente la línea de piso laminado-sólido del tipo engineered wood floors³⁵.

7.6.3 El efecto sustitución de *C. odorata* en el mercado de *S. macrophylla*

El ingreso de la caoba al Apéndice II implica un mayor grado de regulación en el comercio internacional. Adicional a la verificación por parte de la AA-CITES de que el espécimen no haya sido obtenido en contravención de la legislación vigente sobre la protección de la flora maderable, es necesario que la AC-CITES manifieste que esa exportación no perjudicará la supervivencia de la especie. Este segundo requisito articula la protección con el aprovechamiento de los bosques productivos basado en inventarios, censos, dinámica poblacional y manejo forestal, determina el stock apto para su aprovechamiento y fija una oferta en pie al otro extremo del mercado. Con la reducción de la oferta de caoba el precio de sus productos aumenta principalmente en aquellos mercados tradicionalmente consumidores de especies valiosas como el mercado americano, que se ven precisados a sustituir por otras especies un poco menos valiosas como el cedro.

La caoba es la abanderada de las especies maderables valiosas. El precio de la madera aserrada de caoba siempre ha sido significativamente superior al del cedro y otras especies africanas y asiáticas como khaya, obeche, meranti e iroko. Teniendo en cuenta que las poblaciones de caoba y cedro se concentran mayoritariamente en la región BoBraPe y que la cadena macro productiva regional sea la misma proveedora de productos maderables de ambas especies al mercado internacional, se plantea la hipótesis *efecto sustitución* del cedro en el mercado de caoba: La menor oferta en pie de caoba (regulada por su condición de especie listada en el Apéndice II), incide en (1) aumento del precio de la caoba por menor oferta de la especie; (2) mayor demanda de cedro para sustituir el déficit de oferta de caoba; (3) aumento del precio del cedro sustitución a la caoba. En el presente acápite se analiza el punto (2) y los otros dos en 7.6.4 Variación de precios del cedro, caoba y otras especies valiosas.

Para cuantificar el *efecto sustitución* del cedro primero se identificó el mercado consolidado (Estados Unidos y México) como el principal destino del cedro y la caoba

³⁵ G. Carvalho, Director Técnico de AIMEX señala que frente a las dificultades en la exportación de productos maderables de caoba, los industriales exportadores desarrollaron estas dos líneas de piso en la década de los 90 e inicios del siglo XXI, liberándose de la fuerte dependencia de la caoba.

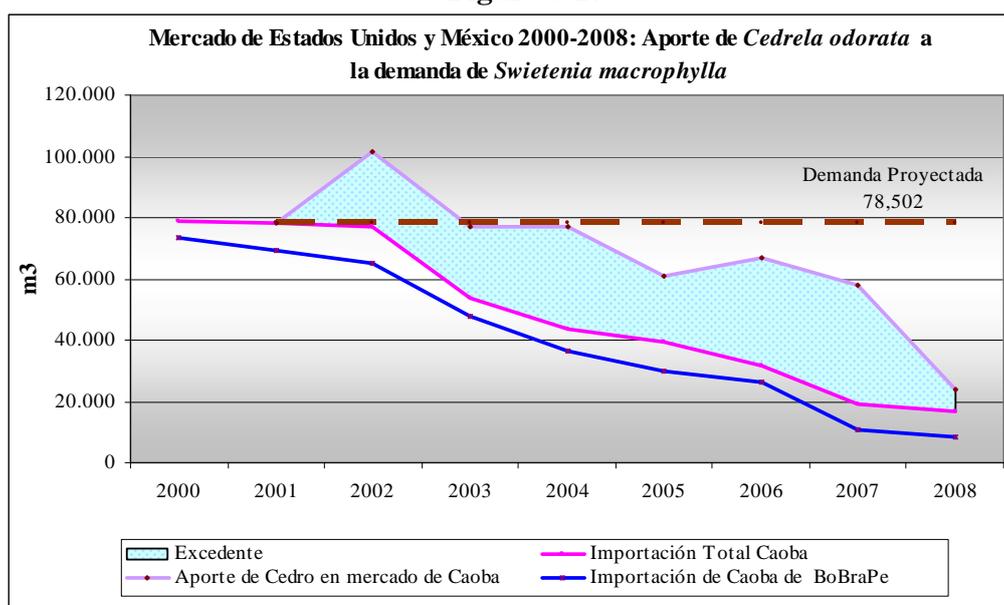
de la región BoBraPe por lo siguiente: i) Estados Unidos ha sido y sigue siendo el principal mercado para las exportaciones de caoba y ha mostrado importaciones sustanciales de cedro posterior al ingreso de la caoba al Apéndice II; ii) México ha incrementado en los últimos años la importación de cedro compitiendo con el mercado americano en la importación procedente de la región BoBraPe; y, iii) México es un exportador tradicional de productos manufacturados de madera al mercado americano.

Se identificó el año 2001 (Perú solicita el ingreso del cedro al Apéndice III y Brasil prohíbe la exportación de caoba) como la línea base y se estima lo siguiente:

- La ‘demanda proyectada’ (Dp) para los próximos siete años como las importaciones totales de caoba en el año 2001: 78.5 mil metros cúbicos.
- Las importaciones totales de caoba (Mt) en los siguientes siete años.
- La importación de caoba proveniente de BoBraPe en el 2001: 69.4 mil metros cúbicos, como punto referencial para la evolución del aporte regional en los próximos siete años.
- La importación de cedro proveniente de BoBraPe en el 2001: 16.3 mil metros cúbicos, como punto referencial para la evolución del aporte regional.
- El aporte o sustitución del cedro en el mercado de la caoba en los siguientes siete años como el volumen de importación anual de cedro superior a los 16.3 mil metros cúbicos (importación del año base 2001).

Los resultados indican una demanda proyectada de caoba de 549.5 mil m³ durante el periodo 2002-2008 con un total de importación de caoba de 281.0 mil m³; de los cuales 224.1 mil m³ proceden de la región BoBraPe y representan el 40.8% de la demanda total. Las importaciones de cedro por encima de los 16.3 mil metros cúbicos anuales fueron 183.0 mil m³ lo que significa un aporte de 33.3% respecto a la demanda total y 68.2% del déficit de la demanda (Anexo 7.10 y Figura 7.17).

Figura 7.17

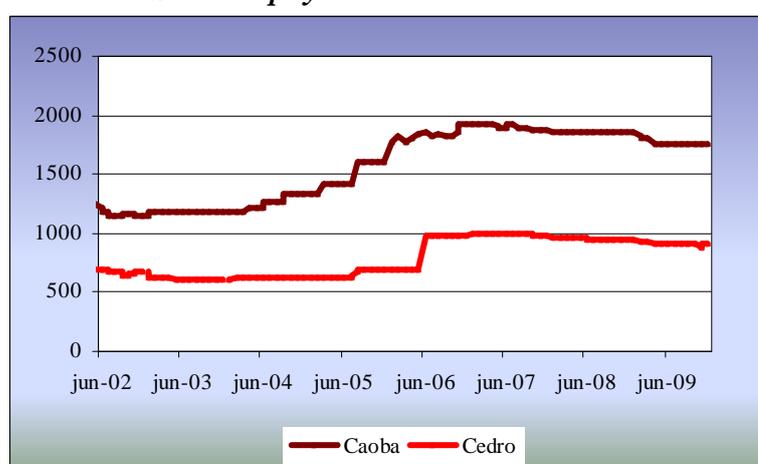


Fuente: bases de datos ITTO, CITES-CMCM. Elaboración propia

7.6.4 Variación del precio del cedro, caoba y otras especies valiosas

La demanda insatisfecha de caoba en el periodo 2001-1008 fue 268.5 mil m³ que representa el 42.8% de la demanda proyectada. La presión por cubrir este déficit incrementó el precio internacional de la caoba después de su ingreso al Apéndice II repercutiendo también en el precio del cedro. Así, en Junio del 2003 el precio FOB Callao de madera aserrada de caoba era USD 1180/m³ y del cedro USD 1180/m³; y en Junio del 2007 aumentaron a USD 1918/m³ (62.3%) y 1000/m³ (66.7%). Este comportamiento similar vuelve a manifestarse hacia Junio 2009 en plena crisis financiera, el precio FOB de la caoba desciende 8.2% y el del cedro 8.0% (Figura 7.18), que también se manifiesta en el mercado doméstico de Perú (Figura 6.7).

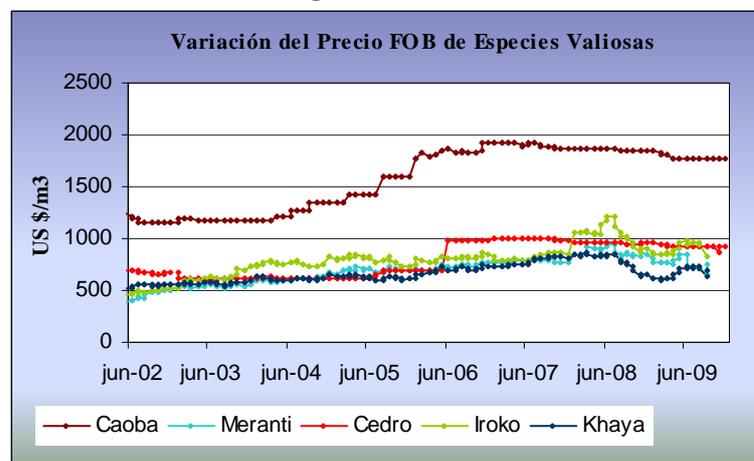
Figura 7.18 Variación del precio FOB Callao de *C. odorata* y *S. macrophylla*



Fuente: Base de datos ITTO

Para el mismo periodo, el precio del cedro muestra un relativo mayor incremento que las otras especies africanas y asiáticas valiosas. Así, en Junio 2003, los precios FOB del cedro, khaya, obeche, meranti e iroko estaban alrededor de los USD 600/m³; hacia Junio 2007 el precio del cedro era de USD 1,000/m³ superando a las otras especies en alrededor de USD 250/m³. Posteriormente, esta ventaja se mantiene siendo solo superada temporalmente por iroko en el año 2008.

Figura 7.19



Fuente: Base de datos ITTO

VIII COMERCIO COMPATIBLE CON EL MANEJO Y LA CONSERVACIÓN

En este capítulo se abordan experiencias, avances y propuestas relacionados a la armonización del comercio de productos maderables de bosques tropicales con su manejo, aprovechamiento y la conservación de sus recursos biológicos. Se trata, sin duda, de uno de los temas más complejo en las políticas de los países-miembros productores de la OIMT; y que por el rol protagónico de la gestión sostenible de los bosques tropicales en la agenda global ambiental viene recibiendo una importante atención por parte de la comunidad internacional.

Uno de los beneficios de articular la conservación con la cadena productiva del bosque al mercado es el aumento del valor de los productos maderables, todavía no expresado del todo en términos monetarios pero sí en mejores oportunidades de posicionamiento de mercado. Otros aspectos también tratados son las experiencias públicas y privadas en la región BoBraPe sobre rastreo de madera, incluyendo iniciativas que las promueven; estrategias de diversificación de mercado y fortalecimiento de vínculos comerciales en un contexto de mayores exigencias de sostenibilidad del bosque; así como responsabilidad ambiental y social de empresas forestales madereras y lecciones a partir de la caoba como especie regulada por la CITES.

8.1 Aumento de valor de los productos maderables

En los últimos años se viene configurando un valor agregado diferencial -tangible y no tangible- en los productos forestales maderables por la implementación de medidas locales (de coberturas locales y globales a la vez) de gobernanza forestal. Entre estas medidas destacan las políticas de compra de maderas (PCM) de un creciente número de países-miembros de la OIMT, los TLC y la ley Lacey de los Estados Unidos, la iniciativa FLEGT de la Unión Europea e iniciativas privadas de certificación; además de los acuerdos internacionales vinculados con la gestión racional de los bosques tropicales, su aprovechamiento y comercio de sus productos, en especial la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (CIMT).

8.1.1 Gestión de calidad de las operaciones

La gestión de calidad de los productos maderables de los bosques tropicales está directamente vinculada al cumplimiento de leyes y reglamentaciones forestales, industriales, comerciales y tributarias nacionales, así como de las derivadas de convenios internacionales, tratados comerciales, acuerdos voluntarios y PCM.

La gestión de calidad inicia desde las actividades previas a la elaboración del POA, el manejo y aprovechamiento de las UMFs y continúa en la cadena de valor hasta el mercado. Depende de la capacidad y eficiencia operativa de la AF, entidades públicas forestales regionales, organismos de supervisión, AA y AC-CITES, así como de los actores privados (productivos y de servicios) a lo largo de la cadena productiva del bosque al mercado; y en el caso de la iniciativa privada también las empresas de certificación y auditoría voluntarias. Los productos con evidencias de gestión de calidad tienen mejores posibilidades de posicionamiento en el mercado internacional.

8.1.1.1 Aplicación eficiente de instrumentos regulatorios

La aplicación eficiente de la legislación nacional y compromisos internacionales es clave en la gestión de calidad de las operaciones y consecuentemente en el aumento de valor del producto final. La presencia de una diversidad de actores privados y públicos con intereses no siempre concurrentes, el entorno de informalidad y prácticas ilegales impiden satisfacer la calidad de demanda de consumidores exigentes de evidencias de origen legal de madera, bosques manejados y legalidad de operaciones del bosque al mercado.

Sin embargo, a partir de la década pasada, se vienen logrando importantes avances en la aplicación eficiente de los instrumentos regulatorios, tanto nacionales como de acuerdos internacionales, que compatibilizan el MFS, el aprovechamiento, transformación y comercio forestal maderable con la conservación de especies de importancia económica. Se trata del caso emblemático de *S. macrophylla*, especie que ingresó al Apéndice II-CITES en el 2003 y que Perú ha mostrado en los últimos años resultados tangibles en el cumplimiento la regulación del comercio internacional de CITES; gestión que ha mereciendo reconocimiento de la 61ª Reunión del Comité Permanente de CITES realizada en Ginebra, Suiza (ITTO 2011). Las medidas adoptadas por Perú permitieron, con el asesoramiento de la OIMT y la Secretaria de la CITES, establecer cuotas de exportación equivalentes al 1% de su población y pasar de primer exportador a cuarto después de México, Guatemala y Bolivia³⁶.

El *Programa OIMT-CITES para la implementación del listado CITES de especies de madera tropical*, que se basa en sinergias de dos organizaciones internacionales para compatibilizar el comercio y la conservación de especies de madera tropical incluidas en los apéndices de CITES, ha apoyado el esfuerzo peruano principalmente a través de las siguientes actividades:

- Evaluación de existencias comerciales y estrategia para el manejo sostenible de caoba, incluyendo estudio de poblaciones de cedro.
- Metodología para seguimiento y evolución de parcelas de caoba y cedro.
- Asistencia técnica para elaboración de tablas nacionales de rendimiento de madera en pie/madera aserrada de exportación de caoba.

De manera similar, los programas temáticos Aplicaciones de Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales (TFLET), y Transparencia de Información y Mercado (TMT), de la OIMT han contribuido a la implementación de un sistema trazabilidad piloto para asegurar el origen de la madera del bosque hasta su exportación y de un centro de información estratégico forestal respectivamente.

A continuación se describen los principales cambios en el marco jurídico, institucional y procedimientos administrativos que facilitaron al Perú el cumplimiento de las medidas de regulación del comercio internacional de la caoba-especie CITES:

- La AF declaró de prioritario interés la lucha contra la comercialización ilegal de madera a nivel nacional incluyendo, para caoba y cedro, la aplicación de porcentajes de rendimiento.

³⁶ www.efeverde.com/contenidos/noticias/la-cites...peru.../esl-ES.

- La AF y/o ARF obligatoriamente realizan IO para verificar la existencia de las especies CITES (en UMF con poblaciones de caoba y cedro) antes de la aprobación del POA.
- La AA-CITES realiza dos IO de los productos maderables a exportar de caoba y cedro. La primera en el almacén del exportador y segunda en el puerto de embarque. El proceso de otorgamiento de los permisos de exportación CITES se presenta en el acápite 8.2.1 (Trazabilidad pública).
- La AC-CITES, entidad pública independiente de la AF y de la AA-CITES, establece las cuotas de exportación anual de caoba basadas en información científica, fidedigna y válida conforme a recomendaciones de la 16° Reunión del Comité de Flora de la CITES.
- OSINFOR, entidad supervisora y fiscalizadora, independiente de la AF y de las AA y AC-CITES, amplía sus funciones y es responsable de verificar el establecimiento de las cuotas de exportación anual de la caoba.
- Ejecución del Plan de Acción Estratégica para la Implementación del Apéndice II de la CITES para la Caoba en el Perú (PAEC) 2008-2012, a partir de compromisos asumidos en el TLC con Estados Unidos y monitoreo de la Secretaria de la CITES.
- Designación de entidades de observancia en apoyo a la AA en el control, vigilancia del cumplimiento de la CITES: Ministerio Público, Policía Nacional, SUNAT, OSINFOR, Fuerzas Armadas y Gobiernos Regionales.
- Penalización del tráfico ilegal de especies forestales maderables protegidas (adquisición, venta, transporte, almacenamiento, exportación y re-exportación).
- La nueva Ley 29263, Ley Forestal y Fauna Silvestre crea el SERFOR como organismo técnico público especializado, adscrito al Ministerio de Agricultura, elevando el rango institucional de la AF y AA-CITES.

8.1.1.2 Iniciativa privada de certificación

La iniciativa privada más importante es la certificación voluntaria con sus dos modalidades: i) la certificación de manejo forestal (CFV) que verifica el manejo responsable de los bosques productivos, incluyendo la cadena de custodia del árbol en pie hasta “puerta en bosque”; y, ii) la certificación de cadena de custodia (CoC) en la industria y centros de almacenamiento y comercialización.

En Bolivia, Brasil y Perú el sistema de certificación de manejo forestal FSC³⁷ cubre una superficie total certificada de 8.7 millones de hectáreas; concentrándose 6.2 millones de hectáreas (71.3%) en Brasil³⁸. Al considerar solo las UMFs maderables de bosques naturales de la región amazónica de estos tres países, la superficie certificada se reduce a 3.6 millones de hectáreas, destacando Bolivia con 50.6%, seguido por Brasil con 29.4% y Perú con 20.0%. De otro lado, una reducida superficie de bosques comunitarios o pertenecientes a asociaciones locales certificados (0.4 millones de hectáreas) se localiza mayormente con 70.3% en Perú, 24.3% en Bolivia y el 5.4% restante en Brasil (Cuadro N° 8.1). La relación de las UMFs certificadas de estos países se detalla en los Anexos 8.1, 8.2 y 8.3.

³⁷ En Brasil también existe el Programa Brasileño de Certificación Forestal (Cerflor), vinculado al PEFC, que se aplica principalmente a plantaciones forestales fuera de la Amazonía legal.

³⁸ Conformada por 3.6 millones ha de plantaciones forestales, 1.6 millones ha de UMFs no maderables, y 1.0 millón ha de UMFs maderables (Pereyra 2010).

Cuadro 8.1 BoBraPe: Número de operaciones y superficie de UMFs maderables de bosques naturales certificadas

Tipo de Gestión	Unidades	Bolivia	Brasil	Perú	Total
Empresarial	Miles hectáreas	1,717.0	1,026.9	458.7	3,202.6
	Nº operaciones	17	11	8	36
Comunitario	Miles hectáreas	87.9	19.7	254.7	362.3
	Nº operaciones	4	4	3	11
Totales	Miles hectáreas	1,804.9	1,046.6	713.4	3,564.9
	Nº operaciones	21	15	11	47

Fuente: Base de datos FSC y Pereyra 2010. Elaboración propia.

La certificación de manejo forestal FSC acredita el origen legal de la madera y la calidad del manejo y aprovechamiento bajo estándares de sostenibilidad económica, social y ambiental. Asimismo, evalúa permanentemente la protección de las especies maderables listadas en la CITES, como cedro y caoba, garantizando su conservación y supervivencia. Para tal propósito y de acuerdo al principio 6-Impacto Ambiental, las auditorías anuales recomiendan y verifican acciones correctivas de acuerdo a la realidad de cada UMF certificada, como por ejemplo: i) aumento del 10% al 20% de árboles semilleros; ii) diámetros de corta superiores al DMC establecido; iii) programa de enriquecimiento en claros y viales; y, iv) tratamientos silviculturales específicos (SmartWood 2008, SmartWood 2009a y SmartWood 2009b).

La CoC es un mecanismo que permite verificar que los productos certificados finales que llegan al consumidor proceden de bosques productivos certificados. La CoC asegura que en los procesos de transformación primaria y secundaria, almacenamiento y comercialización, los productos maderables certificados (proveniente de materia prima de UMFs certificadas) no se mezclen con productos no certificados. De esa manera los actores productivos -a lo largo de la cadena de valor- pueden demostrar su compromiso con el manejo forestal, ambiental y social responsable.

En Bolivia, las empresas representativas con CoC del bosque al mercado, incluyendo la exportación de productos certificados de segunda transformación, son CIMAL/IMR Ltda., MABET S.A. y La Chonta Woods Ltda. Las dos primeras empresas eventualmente han exportado productos maderables de *Cedrela odorata*; y la calidad de gestión de la primera también es reconocida internacionalmente por ser la única empresa en América del Sur con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 con la cadena completa certificada por el Grupo TÜV Rheinland³⁹.

En Brasil, las empresas representativas con CoC del bosque al mercado son empresas grandes, eficientes y con un buen posicionamiento en el mercado internacional de maderas tropicales, destacando Cikel Brasil Verde, Precious Wood Amazon y Orsa Florestal, que en conjunto abarcan el 77.5% de la superficie total de bosques certificados con fines maderables de la Amazonia legal. De éstas, la primera tiene experiencia en la producción y exportación de productos maderables de *Cedrela*

³⁹ IBCE 2008. Comercio Exterior. Publicación informativa del Instituto Boliviano de Comercio Exterior. Año 16, Nº 160. Pág. 5.

odorata (FSC 2008); Precious Wood Amazon en 1997 fue la primera en certificar sus bosques; y la UMF de Orsa Florestal representa el 52.1% del total de la superficie de los bosques productivos certificados en la región.

En Perú, las empresas representativas con cadenas de custodia del bosque al mercado, incluyendo la exportación de productos certificados, son Forestal Venao (asociada con comunidades nativas con UMFs certificadas), Aserradero Espinosa, Maderas Peruanas S.A. Las dos primeras empresas tienen experiencia de exportación de productos maderables de *Cedrela odorata*.

8.1.2 Trazabilidad de la madera

La trazabilidad es la capacidad de rastrear el origen de la madera partiendo del producto final hasta el bosque, o tan cerca al bosque como sea posible a lo largo de la cadena de suministro⁴⁰. El conocimiento claro de este proceso -del mercado al bosque- en todos los enlaces de los actores de la cadena de suministro del producto es fundamental para:

- Evaluar si es posible identificar con exactitud el origen de la madera desde el operador más cercano al consumidor hasta el responsable del manejo de la UMF.
- Definir si los productos poseen las características y valores que se afirma que tiene, tales como: i) la madera fue extraída y procesada en cumplimiento con las leyes relevantes; ii) la madera proviene de bosques gestionados de manera sostenible; iii) los valores ecológicos y culturales de los bosques de donde proviene la madera se han mantenido; iv) los productos fueron fabricados usando controles ambientales; y, v) los procesos de extracción y fabricación cumplen con estándares sociales.

El rastrear el origen de los productos maderables proveniente de las regiones tropicales no es un proceso sencillo. Además de que las cadenas de suministro abarcan muchos productores e intermediarios (del bosque al mercado), las carteras de abastecimiento del operador final pueden ser complejas por las exigencias del consumidor e involucrar a múltiples cadenas de suministro. El factor clave en el rastreo es tener un buen conocimiento de la posición de los operadores productores y de servicios en la cadena de suministro, para identificar a las empresas prioritarias así como prestar mayor atención y tomar medidas necesarias en unas áreas más que en otras (WRI y WBCSD 2008).

En la práctica para determinar el origen de la madera se solicita documentación a los proveedores. Es decir, una cadena de suministro puede considerarse como una cadena de contratos compra-venta, facturas, guías de remisión, pago de impuestos, y documentación emitida por la AF, AFR y otros actores públicos y privados que brindan servicio a los actores productivos. Sin embargo, cuando existen evidencias claras de la falsificación de estos documentos es necesario establecer sistemas extras para trazar el origen de la madera hasta donde sea posible con el apoyo de agencias gubernamentales, ONGs, empresas certificadoras y actores con bosques certificados y empresas industriales con cadena de custodia (WRI y WBCSD 2008). De otra parte, el rastreo en empresas con UMFs certificadas y cadenas de custodia en las fases de

⁴⁰ También puede ser del bosque al mercado a lo largo de la cadena de producción.

transformación y comercialización y/o con un alto nivel de integración vertical resulta más fácil.

En la región BoBraPe se han identificado los siguientes modelos empresariales de articulación de certificación voluntaria:

1. Grupo económico de varias empresas con certificación de manejo forestal y/o de CoC, que forma parte de otro grupo internacional mayor o con representaciones en el exterior. Por ejemplo, Cikel Brasil Verde, Orsa Florestal, Precious Wood Amazon y Ouro Verde Importação e Exportação en Brasil; La Chonta Woods, CIMAL/IMR y MABET en Bolivia; Grupo A&A Perú S.A.C. y Maderera Bozovich en Perú.
2. Empresa con certificación de manejo forestal y de CoC que opera con una o más UMFs propias o de terceros. Por ejemplo, Industria Maderera San Luís en Bolivia; Aserradero Espinosa y Maderas Peruanas S.A.C. en Perú.
3. Empresa asociada con poblaciones indígenas con bosques comunales. La empresa puede participar también como gerente forestal grupal para la certificación y gestión de las UMFs; por ejemplo, Forestal Venao (Perú) socia de seis comunidades nativas. Una variante es cuando la empresa establece acuerdos con las comunidades para la adquisición de madera certificada con un plus y apoyo técnico, como el caso de CIMAL/IMR en Bolivia.
4. Pequeños productores comunitarios con UMFs certificadas que se asocian para el manejo, aprovechamiento, producción y comercialización de sus productos. Es el caso de la Cooperativa dos Produtores Florestais Comunitários (COOPERFLORESTA) creada por siete asociaciones de productores⁴¹ del Estado Acre (Brasil) para aumentar el nivel productivo y de negociación de sus socios.

8.1.3 Historia del producto y gestión pro-activa

El valor agregado diferencial del producto generado por las nuevas iniciativas como las políticas de compra de maderas, FLEGT y la ley Lacey, corresponden al perfil del nuevo consumidor global consciente de los problemas ambientales, cuyas exigencias deben ser atendidas por la cadena de productores. El conocimiento del consumidor sobre el cumplimiento de las prácticas forestales, ambientales y sociales responsables es cada vez más determinante para asegurar las ventas actuales y, con mayor razón, las futuras. La gestión de calidad y la trazabilidad son herramientas que contribuyen a este fin y éstas, junto con la historia del producto y la gestión pro-activa de la empresa, son factores clave para un buen posicionamiento de la empresa en un mercado crecientemente competitivo y globalizado.

La trazabilidad es esencial para el conocimiento de la historia del producto que los productores transmiten al comprador según el nivel de detalle y signos de evidencias requeridos. Los procesos y la data generados por la certificación de manejo forestal y

⁴¹ Cuatro con productos maderables: Associação de Produtores Rurais em Manejo Florestal-APRUMA; Associação dos Moradores e Produtores do Projeto Agroextrativista Chico Mendes-AMPPAECM; Assentamento Agroextrativista do Seringal Ecuador-ASSPAE-SE; Associação dos Seringueiros de Porto Dias; y Associação de Moradores e Agroextrativista do Remanso de Capioxaba, Acre-AMARCA.

de cadena de custodia junto con los documentos (debidamente comprobados) de las entidades gubernamentales permiten reconstruir la historia o recorrido del producto elaborado. En las negociaciones entre el productor y el importador se establece un fluido intercambio de información, proceso que puede incluir la verificación directa en la industria y/o en la UMF certificada⁴².

Internet es el canal de comunicación más apropiado para establecer una relación inicial directa, interactiva y a tiempo real entre el productor y el consumidor, sin dejar de lado otros canales insustituibles como el envío de muestras. El tiempo para reconstruir la historia del producto y aclarar las inquietudes del consumidor se reduce sustancialmente a través de Internet. Igualmente las empresas proactivas utilizan este canal para la construcción y difusión de su imagen, marcas, productos, servicios y experiencias de responsabilidad social y ambiental. Aun cuando este instrumento todavía no se utiliza eficientemente como en otros sectores productivos, existen algunas aplicaciones en la región BoBraPe.

Precious Woods Amazon de Brasil cuenta con un centro de información en Itacoatiara (Estado de Amazonas) con material audiovisual sobre uso sostenible del bosque con demostraciones de la silvicultura sostenible, procesamiento y comercialización; y a través de un video muestra la cadena de custodia del bosque al consumidor final (www.preciouswoods.com.br). Orsa Florestal difunde resultados de investigaciones en tecnología de la madera y ordenación forestal sostenible realizados con varias instituciones nacionales y extranjeras; así como el manejo forestal con la participación directa de las comunidades locales reconocido por la FAO como unas de experiencias ejemplares en América Latina y el Caribe (www.orsafloretal.com.br). Cikel Brasil Verde difunde investigaciones sobre aprovechamiento de impacto reducido (AIR) y de fauna primatológica en UMFs certificadas (www.cikel.com.br).

Forestal Venao S.R.L, gerente forestal de UMFs certificadas de cuatro CC.NN. asociadas con una relación contractual de 20 años renovables, difunde sus estudios de población y regeneración del cedro, manejo de la caoba, impacto de aprovechamiento en Bosques de Alto Valor de Conservación (BAVC) e información sobre responsabilidad social de la empresa (www.forestalvenao.com). CIMAL/IMR tiene una alianza estratégica a mediano plazo con la Asociación Indígena Maderera Cururú (AIMCU) para la compra de madera certificada con un plus y le apoya en labores de extracción (IBCE 2009).

8.2 Medios para rastreo de madera en el comercio nacional e internacional

La trazabilidad de la madera del bosque al mercado es una secuencia de rastreos en cada uno de los actores públicos y privados de la cadena de producción. Por tratarse de un recurso natural-patrimonio de la Nación, el rastreo se inicia en la Administración Forestal con el otorgamiento de los derechos de aprovechamiento forestal maderero y aprobación del PGMF y POA. A partir del volumen de extracción autorizado, el productor ejecuta la tala, troceo, extracción, transporte (transformación/servicio) y venta de madera rolliza (entrega) a la industria o comercio (recepción). La secuencia entrega/recepción-transformación/servicios-entrega/recepción se repite hasta la

⁴² Consultas a personal directivo de Maderera Bozivich, Maderas Peruanas, Forestal Venao, La Chonta Word, CIMAL/IMR y Mabet.

recepción del consumidor. Tanto la supervisión, control, fiscalización y autorizaciones de exportación como la certificación voluntaria son fuentes valiosas de información para rastrear la madera hasta el mercado nacional o internacional.

El rastreo de la madera puede realizarse por medios directos como la trazabilidad pública y la trazabilidad privada. La primera es un sistema único con reglas ajustadas por la normatividad forestal para los diferentes actores privados. La segunda es un proceso que varía de un operador a otro según su nivel de rendimiento, calidad y expectativas de la empresa basada en las certificaciones de cadena de custodia: árbol en pie-puerta de bosque-industria-comercio (ver 8.1.1.2 y 8.1.2). La tala ilegal, la 'legalización' de la madera de origen ilegal y el incumplimiento en las operaciones de la cadena productiva son detectados por la trazabilidad pública; mientras la trazabilidad privada es más puntual y depende de cada operador cuyas actividades también están sujetas al control y supervisión de la Autoridad (forestal, tributaria y fiscal).

Además de los medios directos de trazabilidad existen iniciativas privadas, públicas y mixtas de rastreo parcial o que -indirectamente- promueven el rastreo del bosque al mercado. Es el caso de ONGs, organizaciones civiles, de productores y consumidores (en especial el sector construcción) y entidades de los gobiernos local, regional o nacional en apoyo al comercio y consumo de madera de origen legal.

8.2.1 Trazabilidad pública

8.2.1.1 Permisos de exportación de *Cedrela odorata*

El otorgamiento de los permisos de exportación CITES para especies forestales maderables listadas en los Apéndices II y III requiere de un sistema capaz de garantizar que la madera y sus productos de transformación se obtengan conforme a la legislación del país exportador sobre la protección y sostenibilidad del espécimen. Para tal efecto, la AA-CITES y otras dependencias designadas por la Autoridad Forestal (Nacional o regional según corresponda) deben realizar IOs y revisar la documentación respectiva a lo largo de la cadena de producción para constatar que la secuencia, entrega/recepción-transformación/servicios-entrega/recepción, desde el bosque hasta el exportador se ajuste a la reglamentación y normatividad técnico-productiva.

Los países que han incluido *C. odorata* en el Apéndice III tienen la obligación de diseñar e implementar un sistema de rastreo desde el árbol en pie hasta el puerto de embarque. Este es el caso de Perú que a partir del año 2001 solicitó la inclusión del cedro y que también corresponde al compromiso del Perú en el TLC con los Estados Unidos (Anexo 18.3.4-Agenda Forestal). Bolivia y Brasil todavía no han implementado el rastreo completo pues recientemente han solicitado la inclusión del cedro en el Apéndice III.

El sistema de trazabilidad dirigido por la AA-CITES de Perú es mixto (manual-electrónico) y puede sintetizarse de la siguiente manera⁴³:

⁴³ Regulado básicamente por RJ 166-2008-INRENA y RI 0094-2006-INRENA-IFFS. El detalle se presenta en el Anexo 8.4.

i) Inspección ocular previa a la aprobación del POA. La Autoridad Forestal verifica el volumen real disponible de cedro para su aprovechamiento por parte del operador primario a través de las siguientes actividades:

- a. Revisión de la propuesta del POA y obtención de datos del censo de cedro de la PCA (coordinadas UTM, fajas, altura comercial, DAP, etc.), y selección de una muestra para la evaluación de campo.
- b. Verificación en campo de la existencia de árboles aprovechables y semilleros y comparación con la información del censo.
- c. Informe de la IO con los resultados de la evaluación de campo.
- d. Aprobación, subsanación o desaprobación del POA; inicio de procesamiento sancionador si fuera el caso.
- e. Registro en el sistema de información forestal de la data de *C. odorata* incluida en los POAs que cuenten con informe favorable de la IO.

ii) Seguimiento de la extracción, transporte y transformación. Permite evaluar el cumplimiento de la reglamentación forestal por parte de los productores primarios e industriales:

- a. Verificar si OSINFOR ha supervisado la PCA y si existen observaciones que inhabiliten el aprovechamiento de la especie.
- b. Evaluar el origen legal de la GTF o LT emitidas por el operador primario o la Autoridad Forestal.
- c. Verificar el volumen y valor de venta de madera rolliza movilizada e identificar al siguiente operador de la cadena productiva.
- d. Actualizar el saldo de cedro (volumen de extracción autorizado – volumen de extracción acumulado a la fecha).
- e. Verificar los volúmenes de productos transformados obtenidos a partir de los volúmenes ingresados a la planta de transformación a partir de las GTFs, LO e informes de inspecciones oculares realizadas.
- f. Identificar al siguiente operador y continuar con la secuencia hasta el exportador o comerciante intermediario.

iii) Evaluación de documentos e inspección ocular del producto a exportar. Evaluación de los requerimientos de exportación de los productos maderables del cedro como especie CITES y según la legislación peruana:

- a. Verificar el stock de saldos del POA con la información de las GTFs emitidas a lo largo de la cadena productiva.
- b. Verificar el registro y vigencia del comerciante para la exportación de productos forestales maderables.
- c. Realizar la verificación del producto (IO) a fin de corroborar el packing list con el producto físico en el almacén del propietario de producto.
- d. Verificar el pago de los derechos por la emisión del permiso de exportación; y con el informe de la IO emitir el permiso de exportación CITES.
- e. Verificar la constatación de las unidades y volúmenes del producto a exportar por parte de Aduanas.
- f. IO de la AA-CITES en el puerto para constatar las unidades y volumen del producto maderable de cedro a exportar
- g. Ingreso de datos al sistema de información de exportación de la AA-CITES.

8.2.1.2 Cadena de custodia de concesiones forestales en bosque públicos

El SFB está implementando un sistema de cadena de custodia para las concesiones de los bosques públicos de la Unión⁴⁴. El sistema permitirá el rastreo de los productos forestales maderables extraídos desde la tala del árbol, trozado y transporte de madera rolliza hasta su transformación en la primera unidad de procesamiento, controlado por medio de un sistema informático.

El sistema de cadena de custodia tendrá la siguiente fuente básica de información:

- Inventario forestal al 100% (censo) remitida al SFB en medio digital.
- Informe de producción mensual de la PCA con la hoja de cálculo de la producción de madera rolliza elaborado por el concesionario.
- Datos de las trozas por árbol talado (etiquetas con información para estimar el volumen de cada troza).
- Información del DOF (volumen transportado por especie, identificación de las trozas conforme a la numeración de la cadena de custodia de la concesión).
- Número y volumen de trozas almacenadas en el patio de materia prima de la industria.
- Volumen de productos transformados por especie, troza, lote y tipo de producto.

A semejanza de la certificación de CoC, en el patio de materia prima y en la planta de procesamiento, la madera rolliza proveniente de las concesiones estará separada de las otras fuentes y agrupada por lotes específicos. De esta manera será posible la identificación individual de los productos madereros producidos en las UMF de las concesiones forestales de los bosques públicos. El sistema de CoC estará integrado al sistema de monitoreo y rastreo de vehículos de transporte de productos maderables establecido por el SFB para el control de los vehículos y rutas utilizadas en el transporte de madera de las UMF de las concesiones forestales hasta la primera unidad de procesamiento industrial.

8.2.2 Trazabilidad privada

El proyecto PPD 138/07 Rev.1 (M) *Verifying the Legality of Timber Forest Products in Peru*, cofinanciado por ITTO y la DGFF, implementó un sistema de trazabilidad piloto para asegurar el origen de la madera desde el bosque hasta su exportación. El piloto, ejecutado por Bosques, Sociedad y Desarrollo (BSD), se llevó a cabo a lo largo de las operaciones de manejo y aprovechamiento de la UMF certificada de la Comunidad Nativa El Dorado, transformación y comercio de la empresa Forestal Venao; involucrando la participación de agentes públicos (AA y AC-CITES, OSINFOR, GGRR, SUNAT y PNP, entre otros), y actores privados (Helveta, MAP Geosolutions, SNV, entre otros).

El sistema piloto evaluó favorablemente la aplicación de herramientas tecnológicas de avanzada (Minaya 2010):

- Realización de un censo forestal utilizando equipos integrados de tipo electrónico con tecnología Field Map.

⁴⁴ Resolución N° 6, del 7 de octubre del 2010

- Etiquetado e identificación de productos a través de la CoC en el bosque utilizando sistemas de radio frecuencia (RDIF).
- Seguimiento de la madera desde el bosque a la industria y de la industria a los centros de comercio (Lima), utilizando PDA y la plataforma de colección y conciliación de data-CIWorld.

Los principales beneficios identificados de la implementación del sistema piloto son (Torres 2010):

- a. Sector público
 - Celeridad en la aprobación del PGMF y POA.
 - Aceleración en la expedición de GTF y permisos de exportación.
 - Cumplimiento de convenios internacionales y verificación de la legalidad (CITES, Ley Act y FLEGT).
 - Facilita el cobro de derechos de aprovechamiento.
- b. Sector privado
 - Acelera los trámites de obtención de documentos de gestión y control.
 - Mejoramiento en el control de flujo de madera.
 - Mejoramiento de la competitividad de la empresa.
 - Integración el sistemas del gobierno (CITES, SUNAT, MINAG).
 - Mejora búsqueda y acceso a mercados.
- c. Comercio
 - Rapidez y mejora en la toma de decisiones comerciales.
 - Seguridad en la información sobre control de origen de la madera.

El análisis costos-beneficios del sistema piloto indica que en la actualidad el mercado no está pagando un sobreprecio por la madera legal certificada y que aún existe un alto grado de escepticismo con respecto a los sistemas de trazabilidad. No obstante, tales sistemas podrían mejorar la productividad y ahorrar la mitad del tiempo en los procesos de aprobación de los planes del manejo, verificación y expedición de certificados (ITTO 2010).

8.2.3 Iniciativas que promueven la trazabilidad

8.2.3.1 Políticas de compra responsable de madera

WWF Bolivia a través del programa, *Ciudades por los Bosques*, facilitó al gobierno Municipal de Santa Cruz en el año 2007 a establecer su Política de Compra Responsable de productos forestales provenientes de fuentes legales, bajo manejo forestal y/o certificado, para contribuir a la conservación de los bosques de la región y del país. Ese mismo año, el municipio suscribió un Acuerdo de Hermanamiento con el Ayuntamiento de Barcelona para apoyarse mutuamente y promover contactos comerciales entre compradores españoles y productores forestales bolivianos certificados bajo el sello FSC.

El acuerdo de hermanamiento conlleva implícitamente a impulsar la trazabilidad de la madera (UMFs certificadas-industrias primarias-industrias de transformación final) en la región de Santa Cruz para garantizar el cumplimiento de la política de compra responsable del Ayuntamiento de Barcelona.

8.2.3.2 Acuerdos para incentivar el uso de madera de origen legal

Estos acuerdos pueden ser a nivel nacional, regional o local. Por ejemplo, el protocolo de cooperación entre el gobierno estatal de Sao Paulo y la municipalidad de Sao Paulo con 21 entidades privadas y públicas para incentivar el uso de la madera de origen legal en la industria de la construcción⁴⁵. El protocolo se firmó en apoyo al “Programa Madera es Legal” que tiene como objetivo incentivar y promover el uso de la madera legal y la madera certificada en el Estado. Entre los principios del acuerdo destacan, entre otros, los siguientes:

- Utilización de madera procedente de plantaciones o bosques naturales con certificación voluntaria de manejo forestal. El nivel mínimo de comprobación de la procedencia legal de las maderas de bosques naturales es la autorización emitida por el sistema DOF o guías forestales.
- Utilización de productos forestales de empresas participantes del Cadastro Estatal de Madeireiras Paulistas-CADMADEIRA.
- Gestión pro-activa junto a funcionarios, clientes y proveedores informando y concientizando el uso sustentable de la madera y promoviendo la divulgación del protocolo.

8.2.3.3 Catastro y fiscalización de comerciantes de productos maderables

El gobierno del Estado de Sao Paulo, de acuerdo a la política federal de combatir la explotación del bosque nativo y promover la legalización del comercio de los productos y subproductos de esta fuente, creó el CADMADEIRAS⁴⁶. El catastro es electrónico y debe constituirse en una base de datos consistente de la gestión forestal integrada a otros sistemas de control forestal existentes en el Estado y la Federación.

La Secretaria de Medio Ambiente (SMA) administra el CADMADEIRAS y con apoyo de la Policía Ambiental fiscaliza periódicamente los establecimientos para verificar el tipo de producto, la especie y el volumen con los DOFs o guías forestales y los informes técnicos semestrales con las ventas y volumen comercializado. Si la verificación es conforme, la SMA emite el “sello de madera legal” para el stock de productos maderables. Otra ventaja del CADMADEIRAS es que las empresas registradas pueden participar en los concursos de compra de maderas para proyectos y programas públicos.

8.2.3.4 Redes de apoyo a la promoción de consumo de madera legal

La Red Amigos de la Amazonia (RAA) es una iniciativa de la Fundación Getulio Vargas con participación de socios locales, contratada por el gobierno para la formulación e implementación de políticas que promuevan la conservación de la selva

⁴⁵ Acuerdo firmado el 18 de marzo del 2009.

⁴⁶ Creado el 06 de junio del 2008

amazónica en apoyo a la gestión pública de la madera tropical: i) compras y contrataciones de madera responsables, ii) seguimiento y control del mercado, iii) incentivos económicos y fiscales, y iv) sensibilización de la sociedad civil⁴⁷.

La red está conformada por tres programas⁴⁸ que se sustentan en la necesidad de cambiar el patrón de consumo de madera nativa amazónica dentro y fuera del país; la búsqueda de soluciones sostenibles a través de la capacitación e intercambio de información; el rediseño de los sistemas de compra en la administración pública y en el sector privado; y el mejoramiento de los sistemas de inspección y fiscalización del transporte y comercio de madera tropical. Actualmente la RAA opera en 38 ciudades amigas de las cuales seis son capitales de estado y tres son estados amigos de la Amazonia (Sao Paulo, Bahía y Minas Gerais)⁴⁹.

A partir de esta experiencia se recomienda que los gobiernos estatales y municipales trabajen en red creando precedentes de buenas prácticas que puedan ser adaptadas y utilizadas por un número cada vez mayor de entidades gubernamentales. De esa manera sería posible que la demanda de calidad del mercado regional (y luego nacional) pueda influenciar en la oferta calificada de madera de origen legal.

8.3 Estrategia de diversificación de mercado

Frente a la creciente exigencia del consumidor por la sostenibilidad del bosque, origen legal de la madera y legalidad de las operaciones forestales maderables, los actores privados de los países productores vienen impulsando nuevas iniciativas tanto a nivel individual como grupal para acceder y posicionarse con éxito en un mercado cada vez más exigente y globalizado.

Las empresas de éxito son aquellas que han logrado crear, conservar y desarrollar sus activos estratégicos⁵⁰ que les permiten realizar cosas concretas, acciones específicas propias del negocio, bajo las condiciones impuestas por el mercado (Noboa F. 2007). Los activos estratégicos de una empresa pueden enfrentar con éxito, por ejemplo, los desafíos de un mercado ambiental y socialmente sensible. Por ello, constituyen el eje para el desarrollo de proyectos de diversificación y crecimiento y se constituyen en poderosas armas de ventaja competitivas para el posicionamiento en el mercado.

La diversificación sitúa a la empresa en una condición de mayor competitividad con sus rivales en el mercado. Una diversificación es más exitosa cuando ayuda a desarrollar ventajas competitivas sostenibles y difícilmente repetibles por los demás participantes en el mercado. La competitividad no consiste en agregar un producto más a la línea de productos actuales o mejorar algún producto actual. Significa un cambio considerable en el enfoque de mercado, en el posicionamiento y competitividad, es decir, crear ventajas competitivas o activos estratégicos de inigualable valor y reconocimiento en el mercado⁵¹.

⁴⁷ www.fgv.br/ces/raa

⁴⁸ Programas ciudad amiga, estado amigo y empresa amiga de la Amazonia.

⁴⁹ www.raa.org.br.

⁵⁰ Los activos estratégicos son los recursos y capacidades de una empresa que lo diferencian de sus competidoras dándoles ventajas competitivas; resultan de la historia de la empresa; difícilmente imitables por los competidores; y no son adquiribles en el mercado.

⁵¹ Mejía C. Estrategias de diversificación. Documentos planning. En www.planning.com.co

Las oportunidades de diversificación pueden estar en los activos estratégicos de la misma empresa o de la competencia; pero más importante de esto es estar atento a las tendencias de los consumidores, sus motivaciones y sus razones para decidir a favor de uno u otro producto o competidor. En la actividad forestal tenemos entre otras fuentes potenciales para la diversificación: las tecnologías de avanzada (censo e inventario con equipos integrados de tipo electrónico); las iniciativas de certificación forestal y de cadena de custodia; y los sistemas de gestión de calidad (normas ISO).

Las estrategias de diversificación del mercado dependerán si se trata de una empresa pequeña, mediana o grande, consorcio o grupo empresarial que al final se comporta como una gran empresa. Dependerá también del mercado objetivo (posicionamiento en el mercado mayorista, intermediario o minorista) y de la incidencia actual o futura de factores condicionantes del mercado como la Ley Lacey, FLEGT, CITES, tratados comerciales, etc. En este acápite se presentan algunas recomendaciones para la diversificación de mercados que dependen fundamentalmente de la empresa como el posicionamiento más cercano al consumidor final, las alianzas estratégicas y el desarrollo de cluster.

8.3.1 Posicionamiento más cercano al consumidor final

Debido a que la venta directa del productor al consumidor final es prácticamente improbable, el posicionamiento más cercano a éste viene a ser una de las opciones más deseables. En el sector forestal maderero se viene configurando un segmento de mercado donde es posible un posicionamiento más allá del gran importador. Se trata del nicho de mercado de caoba, y en menor grado cedro, por las siguientes particularidades: i) especies tropicales muy valiosas y localizadas mayoritariamente en un solo territorio (cuenca del Amazonas); ii) mayor credibilidad del origen legal y producción transparente e informada por tratarse de especies reguladas por la CITES.

Este segmento de mercado es muy exigente y especializado en madera fina para fabricación de instrumentos musicales y artesanías (www.madinter.com), como también para fabricación de puertas y muebles macizos tallados artesanalmente (www.brescianidoors.com/english/gallery/index.html). El medio para establecer los contactos puede ser inicialmente a través Internet y la página Web, siendo los compradores mayormente distribuidores minoristas y consumidores finales.

8.3.2 Alianzas estratégicas

En los últimos años se han generalizado las alianzas estratégicas como instrumentos para adecuarse a las condiciones cambiantes en los mercados. La globalización económica, la internacionalización de las economías, los cambios tecnológicos, los nuevos competidores, la desregulación y ausencia de protecciones legales son, entre otras, razones muy poderosas para el desarrollo de esta novedosa forma de competencia. Se estima que por cada fusión de empresas existen tres alianzas estratégicas dirigidas básicamente a acceder nuevos mercados o aumentar la participación en los actuales, reducir el tiempo de llegada del producto al mercado, uso de nuevas tecnologías o conocimientos y compartir inversiones.

El desarrollo de una alianza empieza con definir lo que se pretende lograr y cual es el beneficio que obtendrá cada una de las partes teniendo en cuenta las exigencias del consumidor. El establecimiento de metas a largo y a corto plazo es importante para lo cual debe tomarse en cuenta los criterios de éxito y factores críticos, los componentes financieros, legales y técnicos, etc. En la implementación de la alianza estratégica son fundamentales la comunicación y la motivación entre las partes y los ajustes por el cambio de *modus operandi* de cada socio para alcanzar las metas. Como toda actividad humana se requiere de seguimiento, evaluación y con frecuencia rectificación, pues no es fácil armonizar los diferentes intereses de las partes de un solo intento, por lo que suele ser necesario un proceso de revisión y renegociación (Mejía 2008).

8.3.3 Cluster de madera

Se trata de un instrumento de mejora de la competitividad que se define como un conglomerado geográficamente denso de empresas e instituciones conexas e interrelacionadas que desarrollan sus actividades (principales o complementarias), a lo largo de la cadena de productiva del bosque al mercado. La obtención de ventajas competitivas sostenibles se basa en la cooperación de las empresas para innovar y mejorar continuamente y en las sinergias por integración y especialización de las mismas. Los intereses comunes y la voluntad empresarial para adaptarse y anticiparse a la evolución de los mercados a través de la colaboración permanente son factores clave para competir en un entorno turbulento como el actual⁵².

Los factores críticos para el desarrollo del cluster dependen de cada país o región, pero en términos globales pueden resumirse en: i) cooperación y participación de todos los agentes económicos de la cadena productiva; ii) capacitación a nivel profesional y mando medio para la mejora de la productividad y eficiencia; iii) actualización de la tecnología, optimización de los procesos, mejora en la gestión y marketing; iv) problemas financieros para atender los puntos anteriores; y v) abastecimiento de materias primas en cantidad, calidad y continuidad. Al respecto, los principales problemas del cluster maderero en Perú son la deficiente capacitación para la reducción de desperdicios y obtención de medidas y calidad de los productos deseados; falta de integración, conocimiento e información de los actores del cluster; ausencia de proactividad comercial y competencias en el diseño y desarrollo de productos a partir de la diversidad de especie tropicales maderables (Garrido-Lecca 2008).

8.4 Fortalecimiento de vínculos en el mercado

Actualmente existen redes, asociaciones o acuerdos de negocios entre productores primarios, industriales y exportadores con importadores que tienen como objetivo contribuir a frenar, desde la perspectiva del mercado, la pérdida de la diversidad biológica y degradación de los bosques en el mundo, en especial los bosques tropicales.

8.4.1 Redes de productores, exportadores e importadores

El paradigma de las redes de productores, exportadores e importadores de productos maderables es the Global Forest and Trade Network (GFTN), una red mundial de

⁵² El cluster de la madera de Galicia como instrumento de integración y cooperación para la mejora competitiva. En: Revista CIS-Madera 6-24 p.

WWF de colaboración con el sector privado donde participan más de 300 entidades en una treintena de países de Europa, Asia, América y África (WWF España y GFTN 2010). Al interior de esta iniciativa global existen redes regionales como la Red Ibérica de Comercio Forestal, que incentiva el consumo informado y responsable de madera, papel y corcho entre las empresas españolas y portuguesas, que se comprometen a aumentar de forma progresiva el abastecimiento de productos de origen social y ambientalmente responsable, certificados por sistemas creíbles como el FSC. Para lo cual:

- WWF analiza las fuentes de suministro de las empresas para minimizar el riesgo de consumir productos de origen ilegal o insostenible.
- La empresa colaboradora define, conjuntamente con WWF, un plan de acción que incremente su consumo de productos FSC, y reduzca los de origen desconocido.
- WWF facilita los enlaces de mercado a través de encuentros, misiones comerciales e información de los productos certificados beneficiando a los principales abastecedores de madera y productos maderables tropicales a la región, los países de la cuenca del Congo⁵³.

La cuenca del Congo con 180 millones de hectáreas y 4.7 millones de hectáreas de bosques certificados es la segunda zona boscosa del mundo, después de la Amazonía. Camerún, el mayor exportador africano de productos maderables a la Unión Europea, y la República de Congo han firmado VPAs con la EU y están en negociaciones Gabón y República Democrática de Congo. Hasta la fecha WWF ha organizado 3 misiones comerciales a África para facilitar enlaces de mercado entre España y los países de la cuenca del Congo y ha ejercido una importante labor en la difusión en las principales ferias españolas del sector de la construcción en Barcelona y Madrid. En la última misión comercial a Camerún, marzo del 2010, participó también la Asociación Española de Importadores de Madera (AEIM) y se contó con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación al Desarrollo (AECID).

En Bolivia, Brasil y Perú existen redes locales de la GFTN con grupos de productores creados para favorecer el contacto con los grupos de compradores de países importadores a través de encuentros de negociación, misiones e información de oferta y demanda de productos maderables certificados. A nivel de la cuenca del Amazonas todavía no existe una red regional como en la cuenca del Congo, pese a su mayor extensión y a la certificación de 3.6 millones de hectáreas de bosques productivos.

Las iniciativas privadas de certificación voluntaria y de la GFTN son coincidentes y vienen consolidando una cadena de consumo ambiental y socialmente responsable sin mayores alteraciones en el mercado. Sería recomendable la promoción de estrategias similares por parte de organizaciones intergubernamentales y cooperación internacional para articular las demandas ambientales y sociales de un mercado crecientemente globalizado con los objetivos y de acuerdos y convenciones internacionales. Los cambios de un mercado sensible a los problemas ambientales deben traducirse en apoyo y reforzamiento a la gestión UMFs para satisfacer las exigencias de la comunidad global y local. En ese sentido, el Programa ITTO-CITES podría jugar un rol muy importante apoyando a fomentar un mayor valor agregado a

⁵³ Los países de la cuenca del Congo son: Camerún, Gabón, Guinea Ecuatorial, República Centroamericana, y República de Congo y República Democrática de Congo.

los bosques tropicales y productos maderables, para lo cual se recomienda canalizar esfuerzos orientados a:

- Reforzamiento/implementación de sistemas de supervisión de UMF maderables y trazabilidad del árbol en pie al mercado.
- Desarrollo de signos distintivos (sello, etiqueta, huella, marca, etc.) para la identificación de productos provenientes de bosques supervisados y productos maderables trazados del bosque al mercado.
- Creación de redes, asociaciones, misiones y encuentros entre operadores de UMF, empresas industriales y comerciales con los importadores de productos maderables.
- Revaloración de las UMF bajo manejo y aprovechamiento ambiental, económica y socialmente sostenible promoviendo las iniciativas REDD+ y los servicios ambientales de bosques productivos con CFV y/o supervisados por el Estado.

8.4.2 Iniciativas de comercio justo y negocios inclusivos

Estas iniciativas son promovidas por ONG's y movimientos sociales y políticos que promueven una relación comercial voluntaria y justa entre productores y consumidores más allá del importador (comercio justo); y la incorporación de pequeños productores a la cadena de valor de empresas grandes con un buen posicionamiento en el mercado (negocios inclusivos). Ambas iniciativas se rigen por las reglas del mercado sin asistencialismo, privilegian el conocimiento de nichos de mercado y promueven el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de productores primarios con escaso capital pero con bosques productivos como las comunidades indígenas de la región BoBraPe.

8.4.2.1 Experiencia peruana de comercio justo.

El Proyecto PRA⁵⁴ identificó una oportunidad con Fair Wood Trade Initiative en Holanda, a través de la empresa holandesa Home Hout BV, para el envío de un contenedor de madera certificada cumaru (*dipterix odorata*) de calidad FAS al puerto de Róterdam. Este negocio se sustenta en la articulación de la empresa NCS American Forestal con la CC.NN. Sinchi Roca que posee 46.8 mil hectáreas de bosques certificados.

El acuerdo entre la comunidad y la empresa consiste en que NCS adquiere e instala un aserradero portátil y otorga un adelanto de capital de trabajo para la tala, trozado y producción de madera aserrada en la CCNN Sinchi Roca y su transporte hasta el puerto de embarque Callao. Los pobladores indígenas realizan las operaciones de producción con la asistencia técnica del PRA, que también cubre la logística de exportación. NCS recibe de esta operación las utilidades normales de su actividad de exportación. La prima por comercio justo es íntegramente para la comunidad, la cual aporta la madera en pie, mano de obra y faenas comunales para las operaciones requeridas. La comunidad recibe las utilidades de la madera aserrada puesta en Pucallpa, parque industrial donde opera NCS. Se estima que la prima por comercio justo es aproximadamente USD 1,200 por contenedor y se generan unos 750 jornales directos en esta primera experiencia (USAID 2007).

⁵⁴ Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza de USAID.

8.4.2.2 Experiencia boliviana de negocio inclusivo.

SNV Latin America tiene un programa de inclusión económica de poblaciones y sectores pobres en procesos productivos sostenibles. El programa identifica y apoya iniciativas empresariales en las que las empresas pequeñas se incorporan a la cadena de valor de las empresas grandes. Se trata de un compromiso estratégico con beneficio para ambas partes donde, por ejemplo, un operador primario o comunidad nativa con bosque certificado y/o stock de madera aprovechable, pero sin capital de trabajo suficiente, puede negociar con una industria grande para garantizarle el abastecimiento de materia prima e inclusive con mayor valor agregado.

SNV identificó y apoyó el negocio inclusivo entre Inpa Parket una empresa holandesa de pisos de madera certificada 100% y bien posicionada en el mercado internacional y las comunidades indígenas Palestina y Santa Mónica, localizadas en el departamento de Santa Cruz, con una extensión de 45 mil hectáreas, de las cuales 9.4 mil hectáreas son bosques certificados. Las comunidades se beneficiaron con la asistencia técnica, servicios de aprovechamiento, logística y crédito de Inpa Parket incrementando sus ingresos en 30% y con la posibilidad de acceder al mercado local de especies blandas. La empresa industrial, con una UMF propia certificada de 30 mil hectáreas, incrementó su oferta al mercado internacional de pisos FSC y mejoró su imagen empresarial tanto en Bolivia como en el exterior. El apoyo de SNV en el negocio inclusivo consistió en la asistencia técnica para el diseño e implementación de propuestas para mejorar la productividad, la certificación grupal y la gestión empresarial de ambas comunidades (Bokkestijn 2008).

8.5 Experiencias y lecciones a partir de *S. macrophylla*

La caoba es una especie muy apreciada por su calidad, belleza y durabilidad y se utiliza principalmente en la fabricación de muebles de lujo, artesanías, acabados de interiores, chapas decorativas, instrumentos musicales y embarcaciones de lujo. El ingreso de la caoba al Apéndice II redujo sustancialmente las exportaciones de la región BoBraPe a mercados muy exigentes como el americano asociado con el aumento de precio de madera aserrada de caoba, cedro y otras especies sustitutivas. Se estima que más de la mitad del déficit de la demanda caoba fue cubierto por el cedro proveniente de BoBraPe cuyo precio aumentó en una proporción similar al de la caoba.

La tendencia del comercio de caoba es hacia segmentos de mercado exclusivos, más cerca o dirigidos directamente al consumidor. Existen tres factores clave que lo orientan en esa dirección: i) demanda de consumidores de alto poder adquisitivo, ii) especie única y preferida por su calidad, versatilidad de uso y tradición, iii) regulación más exigente del comercio internacional por la CITES incrementa su valor. Por ello se estima que el acceso a este nicho de mercado sea cada vez más competitivo y el precio recupere su precio después de la crisis financiera global.

El mercado de madera y productos maderables de bosques tropicales en el marco de las políticas de compra de madera, la ley Lacey de los Estados Unidos, la iniciativa FLEGT de Unión Europea y otras privadas y públicas tiene -entre las especies reguladas por la CITES- a la caoba como especie emblemática. Por lo tanto, la

experiencia de la caoba puede ser de utilidad para la toma de decisiones sobre la regulación de otras especies maderables de importancia económica.

La institucionalidad y prioridad política forestal en la región BoBraPe al inicio del milenio era débil como para asumir con eficiencia las regulaciones de la CITES. Después de ocho años de regulación del comercio internacional de caoba, el situación ha mejorado y hoy es posible la exportación de productos maderables de caoba en niveles que garanticen su comercio sin que consituya una amenaza para la supervivencia de la especie. El Plan de Acción Estratégica para la Implementación del Apéndice II de la CITES para la Caoba en el Perú (PAEC) 2008-2012, elaborado a partir de la enmienda del TLC con Estados Unidos, recomendaciones y seguimiento del proceso por la Secretaria de la CITES⁵⁵ y la cooperación técnica-financiera del *Programa OIMT-CITES*, han permitido en un corto periodo garantizar la exportación equivalente al 1% de la población y pasar del primer exportador a cuarto después de México, Guatemala y Bolivia. Esta es, sin duda, la lección más valiosa y logro de la gobernanza forestal global pues se cuenta con el know how y experiencia para su aplicación, previa contextualización, en otros casos de especies CITES.

Estas regulaciones y acuerdos internacionales, en los que el tema de la caoba ocupa un lugar expectante, han contribuido a mejorar la institucionalidad y prioridad del sector forestal peruano en el último quinquenio: i) el organismo supervisor y fiscalizador, OSINFOR, logra su autonomía de la AF y amplia sus funciones para verificar el establecimiento de cuotas de exportación anual de caoba; ii) la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre del 2011 crea el SERFOR como AF elevando el nivel de jerarquía institucional similar al de IBAMA de Brasil y ATB de Bolivia. Otros logros destacados en la región son: (i) el Plan de Acción para la Prevención y Control de la Deforestación en la Amazonia Legal Brasileña (PPCDAM), con avanzados sistemas de monitoreo por satélite como el Sistema de Detección de la Deforestación en Tiempo Real (DETER), que cada quincena alerta nuevos focos de deforestación permitiendo la acción inmediata del gobierno; y (ii) el sistema de cadena de custodia para las concesiones de los bosques públicos de Brasil implementado a partir del 2011 por el SFB.

La implementación de sistemas de información y control que garanticen el rastreo de la madera del bosque al mercado debería ser una condición obligatoria para el ingreso de una especie al Apéndice III. Esta herramienta, cuyo desarrollo y puesta en marcha dura entre 4-5 años, habría facilitado enormemente la regulación estricta del comercio internacional de la caoba y evitado o reducido sustancialmente la distorsión del mercado de cedro así como la tala ilegal y operaciones al margen de la legislación forestal; por eso se recomienda asignarle una alta prioridad a esta gestión.

Las cuotas decrecientes de exportación de caoba auto impuestas por Brasil en la década de los 90 no tuvieron mayor impacto en la alteración del precio a la vez que permitieron a la industria maderera de exportación desarrollar las líneas de pisos sólidos para interior y exterior y laminados del tipo *engineered wood floors*. Esta medida, si bien no garantizó el origen legal de la madera ni el manejo sostenible del

⁵⁵ La 55ª Reunión del Comité Permanente de la CITES (La Haya, 2 de junio del 2007) instó al Gobierno de Perú a que ratifique, al mayor nivel político el PAEC-Perú, y a que identifique los recursos financieros necesarios para ponerlo en práctica.

bosque, redujo la presión sobre la caoba⁵⁶, amplió la base productiva nacional con maderas duras y mejoró la competitividad y posicionamiento de nuevos productos en el mercado internacional. El cambio de matriz productiva y exportadora también se experimentó en Bolivia y Perú pero con menor impacto.

Al respecto, se recomienda que un régimen de cuotas de exportación implementado por países que solicitan el ingreso de una especie al Apéndice III se complemente con un sistema de información y control. De esa manera podrían lograrse los efectos positivos de la experiencia brasileña y compatibilizar el comercio con el manejo y conservación de la especie y del bosque productivo en general. Paralelo a esta gestión, los organismos intergubernamentales y la cooperación bilateral deberían apoyar la realización estudios de población, ecología e impacto en el comercio nacional e internacional. La integración de todos estos esfuerzos permitirá -si la especie ingresa al Apéndice II- configurar un escenario más favorable que el experimentado por la caoba sudamericana..

Otro aspecto importante es el posible ingreso de los productos maderables de plantaciones de *S. macrophylla* de Fiji al comercio internacional de maderas tropicales. Las plantaciones establecidas a partir de la década de los 60's cubren una superficie de 50 mil hectáreas⁵⁷ y tienen un rendimiento anual sostenido estimado de 250 mil m³; este recurso estratégico sujeto a un régimen de manejo y aprovechamiento productivo-comercial sostenible puede contribuir de manera significativa en el desarrollo de Fiji (ITTO 2004b, ITTO 2006).

Los posibles escenarios de la caoba de Fiji en un mercado dominado actualmente por especies de bosques naturales tropicales podrían ser: (i) la caoba de plantaciones desplaza al cedro y otras especies que cubren la demanda insatisfecha y sus precios descienden así como los de la caoba de bosques naturales; (ii) los nichos de mercado de consumidores de alto poder adquisitivo mantienen sus preferencias y precios salvo pequeños descensos; (iii) la presión por la caoba y cedro de los bosques naturales disminuye y su condición de especies listadas CITES podría revertir parcialmente. Sin embargo, la pregunta clave sigue siendo ¿qué tan factible son esos escenarios? por que desde el ingreso de la caoba al Apéndice II se vienen comentando el ingreso de la caoba de Fiji en el comercio internacional.

IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

La región BoBraPe posee la mayor población de *C. odorata* y de *S. macrophylla* y constituye el principal macro parque industrial-exportador de productos transformados de ambas especies. Esta condición natural y la alta cotización de productos maderables de ambas especies en el mercado internacional se traducen en una marcada

⁵⁶ La presión se trasladó primero a Bolivia y Perú que cubrieron el déficit causado por el descenso de las exportaciones brasileñas. Se trata de una medida que amortiguó y transfirió a la siguiente década las alteraciones del mercado pero sin mayor contribución al propósito central del Apéndice II.

⁵⁷ Se estima que las plantaciones de maderas duras en Fiji pueden llegar hasta 100 mil ha³, siendo caoba la especie más importante (ITTO 2004b).

interdependencia que cobró mayor impacto en los últimos años a partir del ingreso de la caoba al Apéndice II.

La reducción de la oferta de la caoba por su mayor nivel de regulación en el comercio internacional generó una demanda insatisfecha de madera aserrada en el mercado consolidado de Estados Unidos y México en el periodo 2002-2008, que fue cubierta en 2/3 partes por el cedro. La mayor contribución del cedro de BoBraPe fue en el 2007, año en el que las exportaciones significaron 5.1 veces el volumen de exportación de caoba y 2.7 veces su valor económico.

Las regulaciones del comercio internacional del cedro en el Apéndice III son evidencias de una gestión de calidad que sintoniza con la creciente demanda de un mercado sensible a los problemas ambientales. El compromiso asumido por Perú a partir del 2001 aplicando instrumentos de regulación permite, hoy día, mostrar con transparencia información actualizada de permisos de exportación de cedro y también de caoba (<http://dgffs.minag.gob.pe/>) y brindar acceso a consumidores actuales y potenciales, que todavía no es posible en Bolivia y Brasil. Esta gestión, de alguna forma, ha contribuido a mejorar la imagen y valor de la madera aserrada peruana cuyo precio FOB es 45% superior al de Brasil y 40% al de Bolivia, así como también participar mayoritariamente con 54% de las exportaciones de BoBraPe a Estados Unidos y México, los dos mercados de mayor demanda de *C. odorata*.

El mismo efecto se aprecia en las exportaciones de *S. macrophylla*. Los precios de madera aserrada de Bolivia y Brasil equivalen al 76% y 54% del precio FOB de Perú respectivamente. Los logros, tanto en la regulación del cedro como de la caoba, han tenido como factor clave las sinergias de la OIMT con la Secretaría-CITES a través del *Programa OIMT-CITES para la implementación del listado CITES de especies de madera tropical* y los programas temáticos TFLET y TMT de la OIMT.

Otros impactos de la regulación del comercio voluntaria y/u obligatoria de la CITES y acuerdos o convenios internacionales vinculantes a los bosques tropicales son el desafío y a la vez la oportunidad de fortalecer la institucionalidad forestal y mejorar la prioridad política del sector. En el último quinquenio las responsabilidades del Gobierno peruano con el TLC con Estados Unidos y el listado de la caoba y el cedro han sido determinantes para lograr la independencia del organismo de supervisión forestal de la AF y elevar el rango jerárquico, después de cuatro décadas, de la Autoridad Forestal a un nivel similar al de sus homólogas de Brasil y Bolivia.

El dinamismo del mercado internacional se vio reflejado también a nivel productivo y consumo doméstico. En términos generales, la producción de madera aserrada de la región BoBraPe mantuvo un perfil ascendente a partir del 2002 con un descenso en el 2008 coincidiendo con el inicio de la crisis financiera. En Perú, la producción de madera aserrada de cedro durante el periodo fue 586 mil m³, de los cuales el 66% se dirigió al mercado interno, pero en el 2007 el mercado externo capturó el 70% de la producción por los precios altos por la demanda insatisfecha de caoba. En Bolivia, la producción de los años 2004-2008 fue 147 mil m³, de los cuales el 72% se dirigió al mercado externo; y en Brasil, la producción del periodo 2007-2009 de 115 mil m³ se orientó 36% al mercado externo y 64% al consumo doméstico.

9.2 Recomendaciones

Con el propósito de mejorar los impactos positivos del comercio internacional de *Cedrela odorata* consistente con su manejo sostenible y conservación en la región BoBraPe y mitigar los posibles efectos adversos en los países productores se presentan las siguientes recomendaciones:

9.2.1 CITES

- Vincular el ingreso de las especies al Apéndice III con la realización de estudios de poblaciones, ecología e impacto en el comercio nacional e internacional de los productos maderables.
- Evaluar la institucionalidad forestal, la gobernanza forestal y el sistema aduanero de los países con mayor población de especies candidatas al Apéndice II y adoptar medidas para evitar, si fuera el caso, que la debilidad institucional, informalidad y/o operaciones ilegales superen la efectividad de el control y la regulación del comercio internacional previstos por la CITES.
- Promover junto con la OTCA, la gestión intergubernamental a nivel de la cuenca del Amazonas para el mejor cumplimiento de las regulaciones de las especies CITES. Los demás países del área de distribución deberían ser invitados a participar de este foro al tratarse de especies de una más amplia distribución y cuya gestión afecta a América Latina en su totalidad. En este sentido el Grupo de Trabajo sobre la Caoba y otras especies neotropicales, constituye el principal foro de la CITES para discusión y coordinación regional sobre las estrategias de manejo, control y conservación de estas especies.
- Capacitar a funcionarios de las AA-CITES y aduanas de los países exportadores e importadores en la identificación de productos maderables de *Cedrela odorata* y otras especies del género *Cedrela*.

9.2.2 Programa OIMT-CITES

- Promover la implementación de la trazabilidad electrónica para las especies CITES del bosque al puerto de embarque y el reforzamiento de la capacidad operativa de funcionarios en puntos clave de la cadena productiva.
- Promover sinergias entre actores públicos y privados de Bolivia, Brasil y Perú a partir de proyectos, experiencias, estudios y operación de sistemas relacionados a la gestión de especies listadas en la CITES.
- Desarrollo e implementación de un sistema de inteligencia de mercado que prevea los posibles escenarios e impactos del pase de una especie del Apéndice III al Apéndice II, utilizando las bases de datos de las AA y AC-CITES, ITTO y PNUMA-CMCM.
- Promover el aumento de valor de productos maderables de especies listadas en la CITES a través de: (i) signos distintivos como sello, huella, marca, etc. (ii) redes, asociaciones, misiones y encuentros de operadores de UMF, empresas industriales, exportadores e importadores, (iii) revaloración de UMF bajo manejo y aprovechamiento económico, ambiental y socialmente sostenible.
- Apoyo a iniciativas de comercio justo y negocios inclusivos a partir de especies listadas en la CITES, enfatizando el conocimiento de nichos de mercado y agrupamiento de pequeños productores primarios e industriales.

- Evaluar los beneficios del ingreso de una especie al Apéndice III asociado con la implementación de un sistema de información y control en términos de: (i) compatibilizar el comercio con el manejo y conservación de la especie y (ii) proponer recomendaciones a la CITES.
- Evaluar la experiencia del PAEC-Perú en términos de sus objetivos, mecanismos de implementación, “cuellos de botella” y logros que sirva de base para el diseño de un proyecto regional de fortalecimiento de sinergias para compatibilizar el comercio con el manejo y conservación de especies CITES.

9.2.3 Gobiernos de Bolivia, Brasil y Perú

- Fortalecer la institucionalidad forestal y mejorar el nivel de prioridad política de la gestión pública forestal en el cumplimiento de las regulaciones de las especies listadas en la CITES.
- Implementar/reforzar sistemas de información, control y estadística forestal maderable que garanticen la trazabilidad de la madera del bosque al mercado.
- Implementar sistemas electrónicos en el proceso de expedición de certificados de exportación CITES incorporando la inspección ocular del stock en pie de *Cedrela odorata* antes de la aprobación del POA.
- Monitorear el flujo mensual de exportación e importación y precios FOB y CIF de productos maderables por las AA-CITES, ingreso a una base de datos y difusión semestral o anual de las estadísticas.
- Evaluar las experiencias nacionales de certificación forestal voluntaria y de cadena de custodia sobre la aplicación de medidas correctivas para la protección de especies listadas en la CITES y su incorporación, de ser pertinente, en los sistemas de información y control forestal.
- Mayor prioridad y reforzamiento a la gestión multisectorial a fin de reducir las actividades ilegales de la madera.

9.2.4 Actores privados

- Mejoramiento de la gestión empresarial (debida diligencia en la comprobación del origen legal de la madera), incluyendo información sobre la historia del producto, para responder a un mercado global competitivo y exigente de prácticas forestal, ambiental y socialmente responsables.
- Uso de Internet para conocer -en tiempo real- proveniencia de la madera y las exigencias del consumidor y difundir la imagen de la empresa, marcas, productos, servicios y experiencias de responsabilidad social y ambiental.
- Posicionamiento más allá del gran importador y búsqueda de nichos de mercado para especies valiosas como caoba y cedro (instrumentos musicales, artesanías, muebles, puertas talladas artesanalmente, etc).
- Desarrollo de alianzas estratégicas de empresas industriales y comerciales con operadores de UMFs y comunidades nativas, preferentemente con bosques certificados.
- Desarrollo de iniciativas de comercio justo y negocios inclusivos enfatizando el conocimiento de nichos de mercado y agrupamiento de pequeños productores primarios e industriales.
- Mayor espacio de participación de los gremios de productores y exportadores de Bolivia, Brasil y Perú en el Programa regional ITTO-CITES para una mejor

ponderación de la gestión y toma de decisiones propias de una gobernanza forestal regional.

BIBLIOGRAFÍA

BOKKESTIJN, A. 2008. Negocios Inclusivos Forestales: Alianzas comerciales para la inclusión económica de las mayorías de bajos ingresos. SNV Perú. 13 p.

CHAVES, J. 2010. DOF: Informação Estratégica para a Gestão Florestal no Brasil. Documento de Origen Florestal-DOF. Periodo 2007-2009. IBAMA. Brasilia. 33 p.

CHIMELI, A., R. BOYD. 2010. Prohibition and the supply of Brazilian mahogany. Land Economics, Vol. 86, Number 1.

DAUBER, F., GUZMAN, R. y TERAN, J. 1999. Potencial de los bosques naturales de Bolivia para producción forestal permanente. Superintendencia Forestal, Santa Cruz. 68 p. y anexos.

FAO 1997. Recursos Genéticos de *Swietenia* y *Cedrela* en los Geotrópicos: Propuesta para Acciones Coordinadas. Roma. 58 p.

FSC Brasil 2008. Páginas verdes: Guia de compras de produtos certificados FSC. Brasilia. 80 p.

GARRIDO LECCA, J. 2008. Informe sobre estrategias de desarrollo para la cadena productiva de la madera. Lima. 178 p.

GASPARETTO, O. 2002. Síntese da Situação do Mogno, em Nivel Internacional. Ministerio do Meio Ambiente. Brasilia. 67 p.

GOITA L., NINA R, MANANI C y ALIAGA C. 2010. Distribución de cedro en Bolívia. La Paz. (inérito). 10 p.

GOITA, L., NINA,R., et al. Mapa de cadena de valor del Cedrela odorata. La Paz (inérito). 8 p.

GROGAN J., BARRETO, P. y VERISSIMO, A., 2002. Mogno na Amazonia Brasileira. IMAZON. Belém. 64 p.

HASHIRAMOTO, O, CASTANO, J. JOHNSON, S. 2004. El nuevo panorama mundial del comercio de productos madereros. En Unasyuva N° 219. Vol. 55 2004/4. Pag. 19-26.

IBCE 2009. Comercio Exterior. Certificación Forestal en Bolivia: Beneficios para las comunidades, empresas y bosques. Publicación del Instituto Boliviano de Comercio Exterior. Año 18, N° 178. 20 p.

ITTO 2004. Racionalizando el comercio de caoba. Informe del taller sobre desarrollo de capacidad para la aplicación del listado de la caoba en el Apéndice II de la CITES. Serie Técnica N° 22. Yokohama. 86 p.

ITTO 2004b. Achieving the ITTO objective 2000 and sustainable forest management in the Republic of the Fiji Islands. Yokohama. 57 p.

ITTO 2006. Status of tropic forest management 2005. ITTO Technical Series No 24. Yokohama. 305 p.

ITTO 2010. Report of Projects, Pre-project and Activity in Progress. Forty-Fourth Session 13-18 December 2010. Yokohama. 38 p.

ITTO TTM 2011. Report from Perú: Peru's efforts to better manage its Mahogany harveting and trade draws praise from CITES. Yokohama. Tropical Timber Market Report. Volume 16:6, 16-31 August 2001

MARENA 2008. Estudio: Revisión de la Política de Comercio de Vida Silvestre de Nicaragua. Managua. 103 p.

MEJIA C. 2008. Las alianzas estratégicas. Documentos planning. Publicación periódica coleccionable. Medellín. En www.planing.com.co

MINAYA, C. 2010. Cadena de producción y formas de agregar valor a los productos forestales maderables. Inédito. Lima. 27 p.

MOSTACEDO et al. 2003. Guía dendrológica de especies forestales de Bolivia.

NOBOA, F. 2007. Descubriendo los activos estratégicos de una compañía. En Revista

OIMT. 2004. Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas 2003. Yokohama.

OIMT. 2007. Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas 2006. Yokohama. 222 p.

OIMT. 2009. Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas 2008. Yokohama. 229 p.

OIMT. 2011. Status of tropic forest management 2011. ITTO Technical Series No 38. Yokohama. 420 p.

EKOS: Economía y Negocios, N° 154, Febrero 2007. Quito-Ecuador.

OIMT. 2009. Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas 2008. Yokohama. 229 p.

PEREIRA, D., SANTOS, D., et al. 2010. Fatos Florestais da Amazonia 2010. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazonia. 126 p.

ROBBINS, C. 2000. Mahogany Matters: The U.S. Market for Big-Leafed Mahogany and Its Implications for the Conservation of the Species. TRAFFIC North America. Washington, D.C., USA. 67 p.

SACRE, A. 2002. Situación de Bolivia en los mercados internacionales para los productos maderables. Proyecto de manejo forestal sostenible BOLFOR. Santa Cruz.

- SFB-IMAZON. 2010. A actividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados. Belem. 26 p.
- SMARTWOOD 2007. Manejo forestal. Auditoria de expansión 2007 para Forestal Venao S.R.L. 42 p.
- SMARTWOOD 2008. Auditoria anual 2007. Manejo forestal para CIMAL IMR Ltda. Santa Cruz, Bolivia. 22 p.
- SMARTWOOD 2009a. Auditoria anual 2008. Manejo forestal para Aserradero Espinosa S.A. en Tahuamanu, Madre de Dios, Perú. 17 p.
- SMARTWOOD 2009b. Auditoria anual 2008. Manejo Forestal para Maderera Río Acre S.A.C., Madre de Dios, Perú. 17 p.
- STCP y CAMARA FORESTAL DE BOLIVIA. 2000. Plan estratégico para el desarrollo del sector forestal de Bolivia. Curitiba.
- SVN 2009. Estudio del Mercado Nacional de Madera y Productos de Madera para el Sector Construcción. Preexpansión. Lima. 65 p.
- TOLEDO et al. 2009. Ecología y silvicultura de especies menos conocidas, Cedro *Cedrela spp.*
- TORRES, N. 2010. Trazabilidad Forestal Geo-Electrónica. Garantizando al mercado el origen legal de la madera y la proveniencia de un bosque manejado sosteniblemente. Proyecto ITTO-BSD-DGFF. Lima. 30 p.
- UNALM, FCF. 2010. Estudio de las Poblaciones del Género Cedrela en el Perú. Proyecto UNALM-ITTO PD 251/03. Adenda Cedro. 199 p.
- USAID 2007. Boletín Proyecto PRA Informa. Boletín Informativo del Proyecto PRA. Boletín 09. Noviembre 2007. 44 p.
- VISCARRA, S y LARA, R. 1992. Maderas de Bolivia, Santa cruz. 291 p.
- WRI y WBCSD 2008. Abastecimiento sostenible de productos madereros y de papel. Guía y kit de herramientas. Suiza. 156 p.
- WWF BOLIVIA. 2006. Supply and Demand for Independently certified and non-certified Wood products in Bolivia. Santa Cruz. 90 p.
- WWF PERU 2010. GFTN Peru Open Ofert 2010. Lima. 12 p.
- WWF GFTN. 2006. Seja Legal. Boas práticas para manter a madeira ilegal fora de seus negócios. Adaptado por WWF Brasil. Brasilia. 80 p.
- WWF España y GFTN 2010. Industria de la Madera en la Cuenca del Congo. Red Iberica de Comercio Exterior. Madrid. 7 p.

A N E X O S

ANEXO 6.1

PERU 2008: VOLUMEN AUTORIZADO DE EXTRACCION POR TIPO DE APROVECHAMIENTO DE *Cedrela odorata* (Madera rolliza m³)

CONCESIONES

Contrato	Titular	Modalidad	Departamento	Superficie	Área	N° Árboles	Autorizado
16-CON/C-I-AD-001-05	Agro Industrial San Andres S.a (agrinsa)	Concesiones	Loreto	38.692,1	740,0	1,0	3,2
16-IQU/C-J-002-04	Marciano Cachique Sandoval	Concesiones	Loreto	5.131,0	256,6	25,0	161,4
16-IQU/C-J-004-04	Eslander Hoyos Aguila	Concesiones	Loreto	5.000,0	0,1	27,0	179,6
16-IQU/C-J-006-04	Marcel Delgado Vasquez	Concesiones	Loreto	5.095,0	254,7	36,0	230,5
16-IQU/C-J-007-04	Maderera La Foresta S . R . L	Concesiones	Loreto	13.841,0	692,1	40,0	232,0
16-IQU/C-J-011-04	Forestal Nuevo Progreso S.a.c	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	32,0	179,2
16-IQU/C-J-017-04	Forestal San Luis Del Yavari	Concesiones	Loreto	8.519,0	426,0	55,0	315,7
16-IQU/C-J-029-04	Agropecuaria El Ganadero S . R . L	Concesiones	Loreto	15.000,0	739,8	42,0	451,4
16-IQU/C-J-030-04	Aserradero Carpinteria Don Pepe E . I .	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	33,0	170,7
16-IQU/C-J-031-04	Aserradero Carpinteria Don Pepe E . I .	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	31,0	171,1
16-IQU/C-J-032-04	Doris Exilda Manuyama Maytahuari	Concesiones	Loreto	8.475,0	423,8	29,0	156,0
16-IQU/C-J-035-04	Felipe Javier Portocarrero Romero	Concesiones	Loreto	6.340,0	317,0	21,0	155,7
16-IQU/C-J-040-04	Luis Fernando Chavez Guzman	Concesiones	Loreto	12.067,0	603,4	24,0	148,7
16-IQU/C-J-041-04	Manuel Alberto Torres Tello	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	31,0	177,5
16-IQU/C-J-049-04	Manuel Merardo Garcia Linares	Concesiones	Loreto	7.577,0	380,8	13,0	177,4
16-IQU/C-J-050-04	Inversiones La Oroza S . R . L	Concesiones	Loreto	17.014,0	675,8	55,0	480,1
16-IQU/C-J-051-04	Herbert Jens Scavino Jokel	Concesiones	Loreto	8.210,0	410,5	35,0	238,2
16-IQU/C-J-056-04	Ramiro Edwin Barrios Galvan	Concesiones	Loreto	25.858,0	1.292,9	116,0	730,7
16-IQU/C-J-057-04	Maderera Barrios S R L	Concesiones	Loreto	45.000,0	2.250,0	242,0	1538,0
16-IQU/C-J-062-04	Jorge Melendez Olorategui	Concesiones	Loreto	6.811,0	340,6	40,0	237,3
16-IQU/C-J-065-04	Teodulfo Palomino Ludeña	Concesiones	Loreto	18.870,0	943,5	96,0	796,6
16-IQU/C-J-068-04	Estanislao Max Gonzales	Concesiones	Loreto	35.562,0	1.778,1	11,0	120,1
16-IQU/C-J-070-04	Hortencia Ramirez Vela	Concesiones	Loreto	7.288,0	364,4	9,0	35,1
16-IQU/C-J-071-04	Hortencia Ramirez Vela	Concesiones	Loreto	7.634,0	381,7	10,0	44,5
16-IQU/C-J-072-04	Jose Zumaeta Ramirez (jozur)	Concesiones	Loreto	8.501,0	425,2	30,0	238,1
16-IQU/C-J-074-04	Freddy Augusto Bardales Gonzales	Concesiones	Loreto	7.184,0	359,2	34,0	225,4
16-IQU/C-J-080-04	Walter Eliseo Reategui Garcia	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	26,0	186,2
16-IQU/C-J-085-04	Forestal Del Futuro S.a.c	Concesiones	Loreto	18.510,0	925,5	35,0	221,8
16-IQU/C-J-089-04	Ilter Villacorta Grandez	Concesiones	Loreto	6.019,0	301,0	11,0	74,6
16-IQU/C-J-090-04	Forestal Valera S . A . C	Concesiones	Loreto	26.254,0	1.312,7	176,0	831,1
16-IQU/C-J-094-04	Alejandro Del Aguila Rios	Concesiones	Loreto	6.394,0	319,7	10,0	70,2
16-IQU/C-J-098-04	Forestal San Juan Bosco S.a.c	Concesiones	Loreto	28.678,0	1.434,1	0,0	784,6
16-IQU/C-J-103-04	Juan Gordon Rengifo	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	14,0	98,4
16-IQU/C-J-107-04	Luis Alberto Casanova Gonzales	Concesiones	Loreto	9.430,0	471,6	29,0	205,1
16-IQU/C-J-108-04	Gisela Shuña Ramos	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	29,0	159,3
16-IQU/C-J-109-04	Blanca Estrella Del Rio Zumaeta	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	26,0	129,6
16-IQU/C-J-121-04	Felipe Cortegano Mashacuri	Concesiones	Loreto	6.662,0	0,1	0,0	217,7
16-IQU/C-J-123-04	German Yumbo Rosero	Concesiones	Loreto	7.840,0	396,0	35,0	185,2
16-IQU/C-J-124-04	Lewis Rioja Maldonado	Concesiones	Loreto	6.668,0	333,4	18,0	94,0
16-IQU/C-J-130-04	Industrial Maderera Santa Leonor S.a.c	Concesiones	Loreto	10.000,0	500,0	68,0	442,1

Continua concesiones...

...viene concesiones

16-IQU/C-J-136-04	Industrial Forestal Islandia S.a.c	Concesiones	Loreto	45.000,0	2.250,0	124,0	988,2
16-IQU/C-J-137-04	Industrial Maderera Santa Leonor S.a.c	Concesiones	Loreto	9.944,0	497,2	40,0	299,6
16-IQU/C-J-139-04	Sofia Ramirez Davila	Concesiones	Loreto	7.380,0	369,0	14,0	100,0
16-IQU/C-J-144-04	David Rolando Sifuentes Mori	Concesiones	Loreto	6.490,0	324,5	25,0	228,3
16-IQU/C-J-145-04	Amalia Rengifo Vargas	Concesiones	Loreto	6.189,0	309,5	35,0	205,6
16-IQU/C-J-146-04	Oscar Alvarado Sangama	Concesiones	Loreto	7.500,0	375,0	38,0	229,8
16-IQU/C-J-147-04	Armando Garces Vasquez	Concesiones	Loreto	9.548,0	477,4	38,0	217,0
16-IQU/C-J-148-04	Rosa Isela Silva Ormaeche	Concesiones	Loreto	7.174,0	0,1	0,0	283,2
16-IQU/C-J-149-04	Carlos Rioja Guimaraes	Concesiones	Loreto	6.790,0	0,1	0,0	154,8
16-IQU/C-J-150-04	Segundo Perez Guerra	Concesiones	Loreto	6.419,0	321,0	13,0	138,9
16-IQU/C-J-151-04	Norma Rivadeneira De Ruiz	Concesiones	Loreto	7.479,0	374,0	24,0	181,1
16-IQU/C-J-152-04	Jose Maldonado Valencia	Concesiones	Loreto	5.704,0	285,3	37,0	205,6
16-IQU/C-J-153-04	Nicanor Cardenas Alvarado	Concesiones	Loreto	7.500,0	375,0	11,0	81,5
16-IQU/C-J-155-04	Blanca Alicia Cisneros Bosmediano	Concesiones	Loreto	7.370,0	368,5	24,0	216,9
16-IQU/C-J-156-04	Richard Sotelo Aspajo	Concesiones	Loreto	6.726,0	336,3	25,0	261,4
16-IQU/C-J-160-04	Guida De Jesus Guerra Aranda	Concesiones	Loreto	5.111,0	320,4	37,0	220,5
16-IQU/C-J-161-04	Frank Sumaran Maiz	Concesiones	Loreto	6.902,0	345,1	24,0	242,4
16-IQU/C-J-162-04	Rodolfo Rioja Revilla	Concesiones	Loreto	7.497,0	374,9	11,0	62,4
16-IQU/C-J-163-04	Daniel Lopez Fonseca	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	30,0	198,9
16-IQU/C-J-166-04	Industrial Maderera Sac (indumasac)	Concesiones	Loreto	10.000,0	500,0	38,0	277,7
16-IQU/C-J-174-04	Lhj Export-import. Selva S.r.l	Concesiones	Loreto	15.000,0	750,0	105,0	458,5
16-IQU/C-J-175-04	Cesar Luis Vela Rojas	Concesiones	Loreto	5.858,0	292,9	15,0	108,7
16-IQU/C-J-177-04	Jesus Manuel Amaral Cueva	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	9,0	71,1
16-IQU/C-J-178-04	Roldan Santillan Santillan	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	39,0	159,2
16-IQU/C-J-180-04	Maderera El Choche S . A . C	Concesiones	Loreto	5.688,0	284,4	21,0	125,8
16-IQU/C-J-184-04	Forestal Industrial Yavari S.a.	Concesiones	Loreto	14.687,0	734,4	5,0	35,3
16-IQU/C-J-186-04	Abraham Tapullima Chanchari	Concesiones	Loreto	5.126,0	256,3	33,0	202,0
16-IQU/C-J-192-04	Productores Forestales Uranias S . A .	Concesiones	Loreto	13.460,0	673,0	91,0	658,3
16-IQU/C-J-193-04	Max Alberto Reynel Melendez	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	31,0	240,5
16-IQU/C-J-195-04	Sugar Higinio Chanchari Aguirre	Concesiones	Loreto	6.380,0	319,0	11,0	99,2
16-IQU/C-J-200-04	Industrial Maderera Sac (indumasac)	Concesiones	Loreto	10.000,0	501,1	55,0	305,1
16-IQU/C-J-202-04	Maderera El Choche S . A . C	Concesiones	Loreto	6.389,0	319,5	30,0	196,6
16-IQU/C-J-203-04	Maderera El Choche S . A . C	Concesiones	Loreto	8.633,0	413,7	33,0	241,7
16-IQU/C-J-205-04	Valmer Ruthilio Bardales Arevalo	Concesiones	Loreto	7.756,0	387,8	22,0	141,1
16-IQU/C-J-207-04	Productores Forestales Atacuari	Concesiones	Loreto	37.167,0	1.858,4	44,0	312,7
16-IQU/C-J-208-04	Abilio Cordova Huanin	Concesiones	Loreto	6.642,0	332,1	49,0	244,2
16-IQU/C-J-209-04	Inmader Mosihe E.i.r.l.	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	23,0	172,6
16-IQU/C-J-210-04	Jorge Nicolas Gutierrez Zumaeta	Concesiones	Loreto	6.248,0	312,4	16,0	95,8
16-IQU/C-J-211-04	Carlos Montesinos Chavez	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	18,0	104,7
16-IQU/C-J-214-04	Luz Angelica Cabrera Arcentales	Concesiones	Loreto	5.006,0	250,3	22,0	156,8
16-IQU/C-J-216-04	Inversiones C.& Izurieta S.a.c.	Concesiones	Loreto	15.000,0	750,0	140,0	638,0
16-IQU/C-J-218-04	Adolfo G. Arevalo Rios	Concesiones	Loreto	6.565,0	328,3	7,0	21,4
16-IQU/C-J-219-04	Nelson Eddi Chavarri Guerrero De Luna	Concesiones	Loreto	19.067,0	945,4	48,0	251,9
16-IQU/C-J-220-04	Alex Tello Grandez	Concesiones	Loreto	7.474,0	373,7	35,0	223,9
16-IQU/C-J-222-04	Lidia Luz Cauper De Flores	Concesiones	Loreto	6.574,0	286,0	36,0	187,7
16-IQU/C-J-223-04	Agrupacion Extractora Maderera Tiburon S	Concesiones	Loreto	22.257,0	1.092,0	57,0	334,4
16-IQU/C-J-224-04	Forestal El Cumbe Sac	Concesiones	Loreto	18.696,0	934,8	0,0	632,1

Continua concesiones...

...viene concesiones

16-IQU/C-J-225-04	Empresa Forestal San Pedro De Chambirill	Concesiones	Loreto	500,0	500,0	29,0	240,4
16-IQU/C-J-226-04	Agrupacion Maderera Anidolly S. A. C.	Concesiones	Loreto	552,6	552,6	33,0	240,4
16-IQU/C-J-228-04	Oroza Wood S.a.c	Concesiones	Loreto	12.943,0	647,2	38,0	275,6
16-REQ/C-J-003-04	Alejandro Coelho Noriega	Concesiones	Loreto	5.329,0	0,1	0,0	170,5
16-REQ/C-J-039-04	Operaciones Y Export. Amazonicos (Opexa	Concesiones	Loreto	9.171,0	458,6	0,0	279,3
16-REQ/C-J-058-04	Manuel Lavi Taboada	Concesiones	Loreto	5.000,0	250,0	59,0	235,0
16-REQ/C-J-073-04	Aserradero La Pedrera S . A.	Concesiones	Loreto	6.420,0	261,0	0,0	140,8
16-REQ/C-J-131-04	Sabi Ingrid Pinedo Documet	Concesiones	Loreto	5.072,0	0,1	0,0	228,5
16-REQ/C-J-138-04	Marlon Ibarra Riveiro	Concesiones	Loreto	43.996,0	2.200,0	94,0	396,1
16-REQ/C-J-142-04	Nilda M. Urresti Pereyra	Concesiones	Loreto	11.053,0	552,7	0,0	283,5
16-REQ/C-J-143-04	Nilda M. Urresti Pereyra	Concesiones	Loreto	10.658,0	537,7	0,0	182,3
16-REQ/C-J-173-04	Amelia Torrejon De Arevalo	Concesiones	Loreto	8.087,0	404,4	0,0	202,2
17-TAH/C-J-001-02	Maderacre S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	49.376,0	2.334,0	44,0	298,4
17-TAH/C-J-003-03	Empresa Forestal David S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	5.905,0	1,0	1,0	1,0
17-TAH/C-J-004-02	Maderyja S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	49.556,0	2.465,0	44,0	199,7
17-TAH/C-J-005-03	Macario Huaman Huaman E.i.r.l.	Concesiones	Madre De Dios	7.104,0	351,5	12,0	90,6
17-TAH/C-J-012-02	Maderera Canales Tahuamanu S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	18.190,0	689,1	2,0	14,2
17-TAH/C-J-013-02	Maderera Canales Tahuamanu S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	28.314,0	1.021,8	5,0	31,7
17-TAH/C-J-018-02	Emfor Portillo S.r.l	Concesiones	Madre De Dios	8.816,0	280,6	24,0	143,9
17-TAH/C-J-019-02	Emini S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	43.812,0	2.316,0	24,0	192,3
17-TAH/C-J-022-02	Forestal Rio Huascar S.r.l.	Concesiones	Madre De Dios	25.533,0	1.118,0	8,0	45,3
17-TAH/C-J-024-02	Maderas Cocama E.i.r.l.	Concesiones	Madre De Dios	26.232,0	2.098,0	64,0	242,5
17-TAH/C-J-026-02	Empresa Aserradero Espinoza S.a.	Concesiones	Madre De Dios	35.155,0	1.460,9	23,0	103,7
17-TAH/C-J-028-02	Maderera Iberia S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	47.756,0	2.503,1	65,0	289,4
17-TAH/C-J-029-03	Empresa Forestal Pavayacu I S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	9.843,0	15,0	10,0	47,2
17-TAH/C-J-035-02	Amatec S.a.c	Concesiones	Madre De Dios	20.950,0	1.054,6	14,0	55,7
17-TAH/C-J-036-02	Maderas Cocama E.i.r.l.	Concesiones	Madre De Dios	2.098,0	2.098,0	64,0	242,5
17-TAH/C-J-038-02	Agro Industrial Victoria S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	432,4	432,4	6,0	44,5
17-TAH/C-J-042-02	Forestal Otorongo S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	5.528,0	243,0	0,0	0,0
17-TAH/C-J-043-02	Forestal Otorongo S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	13.417,0	738,4	150,0	849,0
17-TAH/C-J-048-02	Corpforest S.r.l	Concesiones	Madre De Dios	10.000,0	640,3	40,0	236,3
17-TAH/C-J-050-02	Nilda Madeleine Espinoza Lopez	Concesiones	Madre De Dios	14.989,0	559,0	26,0	143,4
17-TAH/C-J-053-02	Maderera Emetci S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	13.223,0	749,0	9,0	38,3
17-TAH/C-J-054-02	Maderera Emetci S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	22.128,0	1.000,0	16,0	67,5
17-TAH/C-OPB-J-018-04	Pedro Quispe Kana	Concesiones	Madre De Dios	1.246,0	62,5	4,0	24,0
17-TAH/C-OPB-J-055-04	Claudio Tacoma Pontisil	Concesiones	Madre De Dios	701,3	34,9	11,0	26,4
17-TAH/C-OPB-J-114-04	Cesar Delgado Andia	Concesiones	Madre De Dios	1.097,6	54,8	4,0	13,2
17-TAH/C-OPB-J-122-04	Oscar Sahuarico Begaso	Concesiones	Madre De Dios	1.350,2	67,5	1,0	4,3
17-TAH/C-OPB-J-128-04	Ismael Solorzano Huanuire	Concesiones	Madre De Dios	409,3	15,0	1,0	3,5
17-TAH/C-OPB-J-129-04	Julio Chambi Cahuana	Concesiones	Madre De Dios	725,1	79,5	1,0	6,1
17-TAM/C-J-002-03	Empresa Maderera Lidia S.r.l.	Concesiones	Madre De Dios	5.905,0	301,5	5,0	31,3
17-TAM/C-J-004-03	Servinforest S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	5.144,0	212,5	3,0	16,0
17-TAM/C-J-007-03	Maderera Forestal Camisea S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	7.866,0	256,0	4,0	19,3
17-TAM/C-J-020-02	Maderera Tawari Srl.	Concesiones	Madre De Dios	21.792,0	1,0	146,0	18,1
17-TAM/C-J-020-02	Maderera Tawari Srl.	Concesiones	Madre De Dios	21.792,0	1.042,1	63,0	125,0
17-TAM/C-J-021-02	Marco Antonio Texi Valencia	Concesiones	Madre De Dios	13.338,0	299,7	5,0	28,5
17-TAM/C-J-022-03	Maderera Kalinowsky E.i.r.l	Concesiones	Madre De Dios	5.041,0	246,6	1,0	4,3
17-TAM/C-J-023-03	Maderera Huascar S.r.l.	Concesiones	Madre De Dios	5.183,0	259,0	9,0	37,4

Continua concesiones...

...viene concesiones

17-TAM/C-J-024-03	Jesus Dionisio Villagaray Gutierrez	Concesiones	Madre De Dios	7.130,0	288,4	10,0	67,2
17-TAM/C-J-026-03	Forestal Pariamarca S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	5.114,0	50,0	12,0	52,8
17-TAM/C-J-026-03	Forestal Pariamarca S.a.c.	Concesiones	Madre De Dios	5.114,0	212,2	5,0	19,8
17-TAM/C-J-037-02	Madefol Sac	Concesiones	Madre De Dios	15.382,0	1,0	1,0	18,8
17-TAM/C-J-052-02	Emavisjug Sac	Concesiones	Madre De Dios	6.599,0	217,1	8,0	50,5
17-TAM/C-J-056-02	Inversiones Apolo Srl.	Concesiones	Madre De Dios	5.002,0	234,4	6,0	25,7
17-TAM/C-OPB-A-076-04	Daniel Sanchez Rengifo	Concesiones	Madre De Dios	577,5	28,9	2,0	7,1
17-TAM/C-OPB-J-070-03	Delfin Rodriguez Flores	Concesiones	Madre De Dios	1.316,6	63,4	3,0	12,9
22-SAM/C-I-AD-001-08	Empresa Maderera Rivas Hnos. Srl. (emari)	Concesiones	San Martin	8.971,3	450,4	9,0	58,4
22-SAM/C-J-015-03	Empresa Maderera Rivas Hnos. Srl. (emari)	Concesiones	San Martin	21.238,0	987,9	0,0	322,3
22-SAM/C-J-015-03	Empresa Maderera Rivas Hnos. Srl. (emari)	Concesiones	San Martin	21.238,0	952,3	7,0	85,1
22-SAM/C-J-023-03	Forestal Alto Saposoa S.a.c.	Concesiones	San Martin	14.762,0	100,0	65,0	935,2
25-ATA/C-J-005-03	Francisco Joffre Avisrrior Segura	Concesiones	Ucayali	12.227,0	519,6	23,0	118,4
25-ATA/C-J-007-02	Cristo Es Mi Camino Sac	Concesiones	Ucayali	5.465,0	229,5	0,0	11,6
25-ATA/C-J-008-02	Empresa De Servicios Jrl Srl	Concesiones	Ucayali	7.698,0	320,0	6,0	17,3
25-ATA/C-J-009-03	Fernando Zegarra Pinedo	Concesiones	Ucayali	12.588,0	537,2	37,0	211,3
25-ATA/C-J-013-02	Explotadora De Negocios Amazonicos Sac	Concesiones	Ucayali	47.079,0	1.966,1	36,0	214,9
25-ATA/C-J-025-02	Alpi Rosa Sac	Concesiones	Ucayali	41.652,0	3.015,0	543,0	2725,0
25-ATA/C-J-045-02	Jgs Forestal S.a.c	Concesiones	Ucayali	26.677,0	1.356,3	84,0	562,1
25-ATA/C-J-050-03	Maderera Marañon Srl	Concesiones	Ucayali	27.940,0	1.013,0	7,0	38,0
25-ATA/C-J-055-02	Segundo Javier Diaz Torres	Concesiones	Ucayali	5.208,0	250,6	0,0	16,8
25-ATA/C-J-066-02	Forestal Mendoza Eirl	Concesiones	Ucayali	19.798,0	1.200,0	0,0	24,6
25-ATA/C-J-068-03	Forestal Ariana Eirl	Concesiones	Ucayali	10.000,0	458,3	51,0	236,0
25-ATA/C-J-071-03	Jesus Fulgencio Yance	Concesiones	Ucayali	6.364,0	318,2	0,0	81,5
25-PUC/C-J-007-04	Empresa Forestal Pucallpa Export S.r.l.	Concesiones	Ucayali	43.398,0	2.145,0	41,0	210,2
25-PUC/C-J-021-02	Horacio Pipo Muñoz	Concesiones	Ucayali	10.275,0	317,5	11,0	42,2
25-PUC/C-J-097-02	Maderamen N & G Srl	Concesiones	Ucayali	7.725,0	360,0	16,0	124,3
Totales				2'001,787.8	95,206.7	5,358.0	35,442.7

Fuente: Base de datos DGFF. Elaboración propia.

BOSQUES COMUNALES

Contrato	Titular	Modalidad	Departamento	Superficie	Área	Nº Árboles	Autorizado
16-IQU/P-MAD-A-004-08	Cc. Nn. San Juan De Miraflores	Permiso Comunidades	Loreto	0,1	0,1	0,0	33,4
16-IQU/P-MAD-A-005-08	Cc.nn. Segundo San Juan	Permiso Comunidades	Loreto	5.000,0	1.000,0	0,0	804,0
16-IQU/P-MAD-A-009-08	Cc. Nn. 9 De Octubre	Permiso Comunidades	Loreto	0,1	0,1	0,0	450,0
16-IQU/P-MAD-A-010-08	Cc. Nn. Nuevo Progreso	Permiso Comunidades	Loreto	0,1	0,1	0,0	180,0
16-IQU/P-MAD-A-011-08	Cc. Nn. Verbena	Permiso Comunidades	Loreto	0,1	0,1	0,0	338,0
16-IQU/P-MAD-A-013-08	Cc. Nn. "vista Alegre"	Permiso Comunidades	Loreto	0,1	438,0	0,0	149,4
16-IQUI/P-MAD-A-022-06	Cc Nn. San Jose De Loreto Yacu	Permiso Comunidades	Loreto	0,1	0,1	0,0	132,1
16-IQUI/P-MAD-A-023-06	Cc. Nn. Santa Rosa De Loreto Yacu	Permiso Comunidades	Loreto	0,1	0,1	0,0	117,5
016-REQ/P-MAD-A-001-06	Cc.nn. Capanahua Aypena	Permisos	Loreto	500,2	500,0	42,0	200,1
016-REQ/P-MAD-A-001-08	Comunidad Campesina "san Antonio De Fort	Permisos	Loreto	0,1	0,1	0,0	89,9
16-IQU/L-MAD-A-001-08	B.I. Centro Poblado Libertad	Permisos	Loreto	0,1	0,1	0,0	10,8
16-IQU/L-MAD-A-013-06	Bosque Local Libertad	Permisos	Loreto	0,1	100,0	0,0	65,0
16-IQU/P-MAD-A-015-08	Comunidad Nativa Pucayacu	Permisos	Loreto	2.235,0	500,0	0,0	312,4
16-IQU/P-MAD-A-016-08	Cc.nn Pijuayal Y Anexo Nuevo Zapotal	Permisos	Loreto	278,1	278,1	0,0	145,7
16-IQU/P-MAD-A-022-06	Cc Nn. San Jose De Loreto Yacu	Permisos	Loreto	3.000,0	300,0	0,0	254,0
16-IQU/P-MAD-A-023-06	Cc. Nn. Santa Rosa De Loreto Yacu	Permisos	Loreto	3.000,0	300,0	0,0	226,4
16-REQ/P-MAD-A-001-08	Comunidad Campesina "san Antonio De Fort	Permisos	Loreto	500,0	500,0	65,0	303,9
16-REQ/P-MAD-A-002-08	Cc. Nn. "nueva Esperanza" Alto Tapiche	Permisos	Loreto	5.000,0	489,8	0,0	70,5
17-TAH/P-MAD-A-013-08	Cc.nn. Belgica	Permiso Comunidades	Madre De Dios	53.394,0	2.625,1	44,0	191,6
17-TAH/P-MAD-A-077-04	Cc.nn. Belgica	Permiso Comunidades	Madre De Dios	1.400,0	1.400,0	4,0	50,0
22-SAM/P-MAD-A-025-05	Comunidad Nativa Huascayacu	Permiso Comunidades	San Martin	2.651,1	74,5	0,0	25,7
12-SEC/P-MAD-A-027-08	Comunidad Nativa De Poyeni	Permiso Comunidades	Ucayali	0,1	0,1	0,0	35,2
25-ATA/P-MAD-A-006-03	Comunidad Nativa De Bobinsana	Permiso Comunidades	Ucayali	3.500,0	663,8	23,0	115,6
25-ATA/P-MAD-A-008-03	Comunidad Nativa San Juan De Inuya	Permiso Comunidades	Ucayali	3.000,0	496,6	2,0	6,5
25-ATA/P-MAD-A-008-08	Cc. Nn. De San Francisco O Tzinquiato	Permiso Comunidades	Ucayali	5.270,0	330,0	0,0	39,0
25-ATA/P-MAD-A-009-08	Comunidad Nativa Nuevo Pozo*	Permiso Comunidades	Ucayali	3.712,0	406,0	8,0	32,3
25-ATA/P-MAD-A-010-04	Cc.nn Centro Apimihua	Permiso Comunidades	Ucayali	6.000,0	665,2	4,0	12,9
25-ATA/P-MAD-A-024-06	Comunidad Nativa Sabaluyo Mamoriari	Permiso Comunidades	Ucayali	3.431,3	0,0	9,0	16,1
25-ATA/P-MAD-A-003-03	Comunidad Nativa De Ojeayo	Permisos	Ucayali	8.690,0	565,0	11,0	43,9
25-ATA/P-MAD-A-003-06	Comunidad Nativa Bufeo Pozo	Permisos	Ucayali	15.000,0	500,0	15,0	151,9
25-ATA/P-MAD-A-005-07	Comunidad Nativa Union Miraflores Capiro	Permisos	Ucayali	17.170,0	874,0	24,0	93,2
25-ATA/P-MAD-A-009-03	Comunidad Nativa De Quempitiani	Permisos	Ucayali	4.000,0	400,0	11,0	44,0
25-ATA/P-MAD-A-020-03	Comunidad Nativa Nueva Union	Permisos	Ucayali	5.291,6	581,0	11,0	52,5
25-PUC/P-MAD-A-001-05	Cc.nn Dulce Gloria	Permisos	Ucayali	35.166,1	2.258,6	145,0	1.168,0
25-PUC/P-MAD-A-009-07	Cc.nn. El Dorado	Permisos	Ucayali	27.000,0	926,6	151,0	828,6
25-PUC/P-MAD-A-021-06	Cc.nn. Sawawo Hito 40	Permisos	Ucayali	35.273,0	1.337,0	62,0	373,1
25-PUC/P-MAD-A-041-05	Cc.nn Nva Shahuaya	Permisos	Ucayali	29.993,1	1.972,2	397,0	2.363,3
25-PUC/P-MAD-A-041-05	Cc.nn Nva Shahuaya	Permisos	Ucayali	29.993,1	1.972,2	0,0	236,3
25-PUC/P-MAD-A-052-06	Comunidad Nativa Santa Rosa	Permisos	Ucayali	3.278,0	660,0	107,0	531,6
25-PUC/P-MAD-A-053-06	Cc.nn. Nueva Victoria	Permisos	Ucayali	1.170,0	400,2	52,0	238,6
Totales				313,897.8	23,514.9	1,187.0	10,533.0

Fuente: Base de datos DGFF. Elaboración propia.

PEQUEÑOS PERMISOS Y CONTRATOS

Contrato	Titular	Modalidad	Departamento	Superficie	Área	Nº Árboles	Autorizado
08-CUS/A-AAR-A-173-08-PILCO	Orlando Chávez Aquehua	Autorización	Cusco	0,0	0,0	2,0	14,8
08-CUS/A-AAR-A-174-08-PILCO	Lenin Guzmán Chávez	Autorización	Cusco	0,0	0,0	2,0	14,8
R.A.N 222-2008-INRENA-IFFS -ATFFS-CONT	Naica Consuelo García Coral	Permisos	Loreto	0,0	0,0	0,0	3,5
16-YUR/A-CAU-A-001-08	Agropecuaria Del Shanusi S.a	Autorización	Loreto	905,0	905,0	38,0	25,3
17-TAH/P-MAD-A-002-08	Herbert Quispe Guerra	Permisos	Madre De Dios	92,8	92,8	2,0	6,4
17-TAH/P-MAD-A-008-08	David Retamoso Esteban	Permisos	Madre De Dios	61,2	28,2	3,0	9,8
17-TAH/P-MAD-A-011-08	Grifa Souza Edwin	Permisos	Madre De Dios	63,0	25,9	2,0	9,8
17-TAH/P-MAD-A-012-08	Herrera Añayanqui Suplicio	Permisos	Madre De Dios	55,1	42,8	3,0	9,2
17-TAH/P-MAD-A-015-08	Martina Colqui Flores	Permisos	Madre De Dios	28,5	19,9	1,0	3,1
17-TAH/P-MAD-A-017-08	Rosa Leonidas Reategui Rengifo	Permisos	Madre De Dios	85,0	60,0	6,0	27,8
17-TAH/P-MAD-A-018-08	Rosa Leonidas Reategui Rengifo	Permisos	Madre De Dios	68,7	46,8	4,0	13,6
17-TAH/P-MAD-A-019-08	Alejandro Pablo Terrazas Prosopio	Permisos	Madre De Dios	32,3	13,1	1,0	4,0
17-TAH/P-MAD-A-021-08	Neptali Romero Arnica	Permisos	Madre De Dios	61,0	38,3	8,0	13,8
17-TAH/P-MAD-A-032-08	Celso Robles Gutierrez	Permisos	Madre De Dios	63,2	34,3	2,0	4,1
17-TAH/P-MAD-A-035-08	Mario Muñoz Gutierrez	Permisos	Madre De Dios	50,0	45,8	5,0	9,0
17-TAH/P-MAD-A-043-08	Elisban Guillermo Linares Marquez	Permisos	Madre De Dios	73,1	43,5	4,0	9,7
17-TAH/P-MAD-A-044-08	Rolin Julio Rodríguez Flores	Permisos	Madre De Dios	47,8	36,0	1,0	3,0
17-TAH/P-MAD-A-046-08	Torres Caller Franklin	Permisos	Madre De Dios	90,5	70,3	6,0	25,1
17-TAH/P-MAD-A-047-08	Luis Antonio Papa Huesembe	Permisos	Madre De Dios	29,0	21,3	2,0	7,2
17-TAH/P-MAD-A-053-08	Esther Veintemillas De Aradive	Permisos	Madre De Dios	37,4	19,9	6,0	20,6
17-TAH/P-MAD-A-066-08	Jose A. Huisa Contreras	Permisos	Madre De Dios	50,2	48,8	1,0	5,3
17-TAH/P-MAD-A-068-07	Del Aguila Morey Ramiro	Permisos	Madre De Dios	27,4	27,4	1,0	3,5
17-TAH/P-MAD-A-071-08	Hilda G. Torres Caller	Permisos	Madre De Dios	57,1	33,0	1,0	6,5
17-TAH/P-MAD-A-072-08	Zacarias Terrazas Prosopio	Permisos	Madre De Dios	29,7	24,9	2,0	6,3
17-TAH/P-MAD-A-085-08	Huilca Corrales Lucio	Permisos	Madre De Dios	42,1	28,9	4,0	19,5
17-TAH/P-MADA093-08	Cardozo Mouzully Carlos Roberto	Permisos	Madre De Dios	342,9	198,6	2,0	6,7
17-TAH/P-MADA094-08	Cardozo Mosuli Jerson Jamil	Permisos	Madre De Dios	144,8	102,6	4,0	15,7
17-TAH/P-MAD-A-096-08	Rubens Samuel Cardozo Mouzully	Permisos	Madre De Dios	80,0	57,3	5,0	18,0
17-TAH/P-MAD-A-100-08	Santiago Baez Pumacahua	Permisos	Madre De Dios	57,7	40,4	2,0	2,9
17-TAH/P-MAD-A-107-08	Suarez Samane Luisa Manuela	Permisos	Madre De Dios	91,8	80,0	2,0	8,4
17-TAH/P-MAD-A-108-07	Condori Llimpi Hipolito Cesar	Permisos	Madre De Dios	34,4	34,4	2,0	4,5
17-TAH/P-MAD-A-108-08	Jesus Villacorta Maytano	Permisos	Madre De Dios	129,5	90,6	1,0	5,1
17-TAH/P-MAD-A-110-07	Gutierrez Inuma Juan	Permisos	Madre De Dios	54,9	54,9	2,0	10,8
17-TAH/P-MAD-A-112-08	Arturo Delgado Nuñez	Permisos	Madre De Dios	109,5	62,5	3,0	13,6
17-TAH/P-MAD-A-117-08	Palomino Melo Eduardo	Permisos	Madre De Dios	30,0	19,9	1,0	3,1
17-TAH/P-MAD-A-127-08	Sergio Silva Gutierrez	Permisos	Madre De Dios	33,9	26,0	3,0	9,7
17-TAH/P-MAD-A-130-08	Saturnina Caller Solórzano	Permisos	Madre De Dios	96,5	72,7	6,0	22,8
17-TAH/P-MAD-A-140-08	Saavedra Ruiz Jesus Oscar	Permisos	Madre De Dios	162,2	142,5	10,0	28,6
17-TAH/P-MAP-A-011-08	Grifa Souza Edwin	Permisos	Madre De Dios	63,0	25,9	2,0	9,8

Continuación de contratos...

...viene pequeños permisos y contratos

17-TAM/C-IPB-A-039-07	Walter Anselmo Chavez Sanchez	Permisos	Madre De Dios	1.143,9	57,2	4,0	33,8
17-TAM/C-OPB-016-06	Martha Sandoval Laurente	Permisos	Madre De Dios	668,3	32,9	5,0	14,7
17-TAM/C-OPB-A-005-07	Susana Margot Pastor Fernandez	Permisos	Madre De Dios	1.690,2	84,5	8,0	53,4
17-TAM/C-OPB-A-006-06	Irma Tito Cortez	Permisos	Madre De Dios	780,0	36,4	2,0	17,0
17-TAM/C-OPB-A-011-06	Nimia Medina Bate	Permisos	Madre De Dios	2.600,0	99,4	3,0	12,1
17-TAM/C-OPB-A-012-06	Jesica Mesias Lopez	Permisos	Madre De Dios	1.031,7	51,6	2,0	13,5
17-TAM/C-OPB-A-014-06	Sangama Huesembe Georgina	Permisos	Madre De Dios	981,4	49,0	6,0	32,5
17-TAM/C-OPB-A-064-07	Nuñez Fernandez Dalila	Permisos	Madre De Dios	1.070,7	52,0	3,0	12,2
17-TAM/C-OPB-A-085-04	Chirinos Flores Norma Rocio	Permisos	Madre De Dios	1.901,4	95,0	3,0	21,3
17-TAM/C-OPB-A-114-04	Yuri Lima Laura	Permisos	Madre De Dios	696,8	31,1	4,0	15,7
17-TAM/C-OPB-A-159-04	Tejada Aguirre Isabel	Permisos	Madre De Dios	920,7	46,0	9,0	69,3
17-TAM/C-OPB-J-002-04	Antonio Mamani Conto	Permisos	Madre De Dios	1.369,8	1,0	11,0	47,6
17-TAM/C-OPB-J-004-04	Cirilo Condori Atamari	Permisos	Madre De Dios	2.565,3	126,8	8,0	84,7
17-TAM/C-OPB-J-012-04	Segundino Torres Huaman	Permisos	Madre De Dios	1.406,0	70,3	9,0	32,0
17-TAM/C-OPB-J-031-04	Marcos Mestanza Villaroel	Permisos	Madre De Dios	3.402,8	169,4	2,0	21,3
17-TAM/C-OPB-J-079-02	Gonzales Gamarra Maximiliano Marcos	Permisos	Madre De Dios	908,3	45,4	6,0	40,5
17-TAM/C-OPB-J-094-02	Gavino Huayhua Vilca	Permisos	Madre De Dios	1.513,8	75,7	9,0	88,2
17-TAM/C-OPB-J-098-04	Victor Econema Pacaya	Permisos	Madre De Dios	1.649,1	80,7	1,0	6,1
17-TAM/C-OPB-J-102-02	Florentino Cañari Turpo	Permisos	Madre De Dios	787,8	39,4	2,0	21,4
17-TAM/C-OPB-J-124-03	Victor Alfredo Zevallos Mozombites	Permisos	Madre De Dios	403,9	403,9	5,0	22,3
17-TAM/C-OPB-J-127-03	Andrade Ramos Leonor	Permisos	Madre De Dios	984,3	49,3	6,0	28,3
17-TAM/C-OPB-J-149-03	Julian Vera Papa	Permisos	Madre De Dios	709,7	35,5	2,0	7,2
17-TAM/C-OPB-J-163-03	Huamani Ccama Victor	Permisos	Madre De Dios	1.167,2	58,2	11,0	62,3
17-TAM/C-OPB-J-313-03	Vera Guevara Javier Ernesto	Permisos	Madre De Dios	1.139,9	47,7	5,0	18,5
17-TAM/C-OPB-J-316-03	Jose Quispe Condori	Permisos	Madre De Dios	1.207,1	60,6	3,0	13,0
17-TAM/C-OPB-J-345-03	Nelida Cortez Zegarra	Permisos	Madre De Dios	2.073,5	103,7	3,0	22,8
17-TAM/P-MAD-A-025-08	Escalante Quispe Benito	Permisos	Madre De Dios	83,5	58,1	3,0	21,5
17-TAM/P-MAD-A-082-08	Miguel Chambi Ccallomamani	Permisos	Madre De Dios	30,0	20,1	1,0	5,5
17-TAM/P-MAD-A-167-08	Pablo Cesar Huayllani Huamani	Permisos	Madre De Dios	35,4	35,4	1,0	2,8
17-TAH/C-OPB-A-010-06	Carlos Dea Campo	Autorización	Madre De Dios	903,4	45,1	11,0	74,4
17-TAM/C-OPB-J-132-03	Rafael Pedraza Ariza	Autorización	Madre De Dios	1.908,2	95,4	1,0	4,6
17-TAH/C-OPB-A-043-08	Mario Elmer Sahuarico Begazo	Contratos	Madre De Dios	354,8	56,3	6,0	20,4
17-TAH/C-OPB-J-045-04	Wilfredo Valdez Macochoa	Contratos	Madre De Dios	835,1	18,2	4,0	14,8
17-TAH/C-OPB-J-048-04	Macario Dionicio Cuadros Quispe	Contratos	Madre De Dios	597,6	59,8	5,0	35,2
17-TAH/C-OPB-J-089-04	Yordi Ronald Arimuya Rodriguez	Contratos	Madre De Dios	673,2	67,4	4,0	21,8
17-TAH/C-OPB-J-096-04	Mauro Ricardo Flores Trigoso	Contratos	Madre De Dios	1.203,9	61,2	0,0	0,0
17-TAH/C-OPB-J-104-04	Pedro Ignacio Macochoa Noa	Contratos	Madre De Dios	595,0	60,3	4,0	24,4
25-ATA/P-MAD-A-010-06	German Tuesta Fernandez	Permisos	Ucayali	495,5	474,0	12,0	50,4
0	Alcides Rios Solis	Contratos	Ucayali	1,0	1,0	0,0	13,0
Totales				45,971.0	5,770.6	336.0	1,535.2

Fuente: Base de datos DGFF. Elaboración propia.

SUBASTA PÚBLICA

Contrato	Titular	Modalidad	Departamento	Superficie	Área	Factor	N° Árboles	Autorizado
SUBTA PUB 001-2008-INRENA-ATFFS-CUS(4)	Atffs- Pucallpa	Contratos	Cusco	0,0	1,0	.	312,0	63,6
SUBTA PUB 001-2008-INRENA-ATFFS-CUS(6)	Jose Fidel Guzman Herencia	Contratos	Cusco	0,0	1,0	.	171,0	40,1
SUBASTA 1° Y 4° 2008 Y 2007/ATFFS-HCO	Jhk Holding Sac	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	2,2
SUBASTA 1° Y 4° 2008 Y 2007/ATFFS-HCO	Jhk Holding Sac	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	22,9
SUBASTA 2/2008/ATFFS HCO	Felix Atencia Guerra	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	7,9
SUBTA PUB. 2007/ FRANCISCO CABRERA	Francisco Fidel Cabrera Martinez	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	3,4
SUBTA PUB. 2007/ FRANCISCO CABRERA	Francisco Fidel Cabrera Martinez	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	5,0
SUBTA TRES/ FELIX ATENCIA GUERRA	Felix Atencia Guerra	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	1,9
SUBTA TRES/ FELIX ATENCIA GUERRA	Felix Atencia Guerra	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	6,6
SUBTA TRES/ FELIX ATENCIA GUERRA	Felix Atencia Guerra	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	1,8
SUBTA TRES/ FELIX ATENCIA GUERRA	Felix Atencia Guerra	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0	1,9
SUBTA TRES/ HECTOR MERINO A.	Carlos Merino Alanya	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	4,2
SUBASTA TRES/ HECTOR MERINO A.	Carlos Merino Alanya	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	6,0
SUBASTA TRES/ MARIA NEZETA SOSA VASQUEZ	Sosa Vasquez Maria Nezeta	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	12,0
SUBASTA TRES/ MARIA NEZETA SOSA VASQUEZ	Sosa Vasquez Maria Nezeta	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	1,9
SUBASTA TRES/ MARIA NEZETA SOSA VASQUEZ	Sosa Vasquez Maria Nezeta	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	0,9
SUBASTA TRES/ MARIA NEZETA SOSA VASQUEZ	Sosa Vasquez Maria Nezeta	Resolucion (devoluci	Huanuco	0,1	0,1	1,92	0,0	3,1
SUBASTA N°001-2008-INRENA-ATFFS-TM(01)	Cspedes Contreras Mindy Melissa	Contratos	Huanuco	1,0	1,0	.	2,0	2,2
SUBASTA PUBLICA 2008-1	Pepe Vicuña Inga	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	.	0,0	32,1
SUBASTA PUBLICA 2008-1	Pepe Vicuña Inga	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	1,92	0,0	30,2
SUBASTA PUBLICA 2008-1	Pepe Vicuña Inga	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	1,92	0,0	13,3
SUBASTA PUBLICA 2008-1	Pepe Vicuña Inga	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	1,92	0,0	18,1
SUBASTA PUB. N° 001-2008-INRENA-IQT*	Alfonso Romero Bermudez	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	.	0,0	112,2
SUBASTA PUB. N°001-2008-INRENA-IQT	Alcides Rios Solis	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	.	0,0	31,3
SUBASTA PUB. N°001-2008-INRENA-IQT	Alcides Rios Solis	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	1,92	0,0	19,3
SUBTA PUB. N°001-2008-INRENA-IQT	Alcides Rios Solis	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	1,92	0,0	4,9
SUBTA PUB. N°001-2008-INRENA-IQT	Alcides Rios Solis	Resolucion (devoluci	Loreto	0,1	0,1	1,92	0,0	7,0
SUBTA PUB. N°001-2008-INRENA-IQT*	Alfonso Romero Bermudez	Contratos	Loreto	1,0	1,0	1,92	0,0	112,2
SUBTA PUB. N°001-2008-INRENA-IQT*	Alfonso Romero Bermudez	Contratos	Loreto	1,0	1,0	1,92	0,0	13,4
SUBTA PUB. N° 001-2008-INRENA-ATFFS	Maderera Adrian S.a.c.	Contratos	Loreto	1,0	1,0	1,92	0,0	4,5
SUBTA PUB.N° 001-2008 INRENA ATFFS-TA	Alcides Rios Solis	Resolucion (devoluci	Madre De Dios	15,0	15,0	.	2	8,8
SUBASTA N° 001-2008-ATFFS-TAMB-MANU	Trifona Quispe Fernandez	autorización	Madre De Dios	100,0	100,0	1,92	29,0	208,3
SUBASTA N° 002-2008-ATFFS-TAMB-MANU	Alcides Rios Solis	autorización	Madre De Dios	100,0	100,0	1,92	7,0	120,8
SUBASTA PUB 001-2008-INRENA-ATFFS-PUN(2)	Industria Metal Madera Y Comercio Del Su	Contratos	Puno	5,0	5,0	1,92	60,0	9,3
SUBASTA PUB 001-2008-INRENA-ATFFS-PUN(2)	Industria Metal Madera Y Comercio Del Su	Contratos	Puno	5,0	5,0	1,92	0,0	2,9
R.A. N° 463-2008-INRENA-ATFFS-PUCALLPA	Industria Forestal Huayruro Sac.	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	.	0	3,5
SUB. PUB. 003-2008-INRENA-PUCALLPA*	Alfonso Romero Bermudez	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	1,92	0,0	30,5
SUB. PUB. 003-2008-INRENA-PUCALLPA*	Alfonso Romero Bermudez	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	1,92	0,0	8,1

Continúa subasta pública....

...viene subasta pública

SUB. PUB. 003-2008-INRENA-PUCALLPA*	Alfonso Romero Bermudez	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	1.92	0,0	6,0
SUB. PUB. N°002-2008-INRENA-ATFFS..	Alcides Rios Solis	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	1.92	0,0	1,8
SUB. PUB. N°002-2008-INRENA-ATFFS...	Alfonso Romero Bermudez	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	1.92	0,0	61,7
SUB. PUB. N°002-2008-INRENA-ATFFS...	Alfonso Romero Bermudez	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	1.92	0,0	1,0
SUB. PUB. N° 001-2008-INRENA-ATFFS-PUC*	Alcides Rios Solis	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	1.92	0,0	2,4
SUB.PUBLICA N° 001-2008-INRENA-ATFFS-ATA	Alcides Rios Solis	Resolucion (devoluci	Ucayali	0,1	0,1	1.92	0,0	19,5
SUB.PUBL. N° 001-2008-INRENA-ATFFS-ATALA	Bernardina Gladys Bellido Romero	Contratos	Ucayali	1,0	1,0	1.92	0,0	104,4
Totales				233.3	29.3		583.0	1,194.2

Fuente: Base de datos DGFF. Elaboración propia.

ANEXO 6.1.2

PERU 2008: VOLUMEN AUTORIZADO Y VOLUMEN EXTRAIDO DE *Cedrela odorata*

DEPARTMENTS	CONCESSIONS	COMUNALS FOREST	SMALL PERMITS AND CONTRACTS	PUBLIC AUCTION	TOTAL
Cusco			29,5	103,7	133,2
Huánuco				108,4	108,4
Loreto	25.381,7	3.883,2	28,8	590,0	29.883,7
Madre de Dios	3.989,3	241,6	1.413,4	337,8	5.982,2
San Martín	1.401,0	25,7			1.426,7
Puno				14,8	14,8
Ucayali	4.634,2	6.382,6	63,4	238,9	11.319,1
Total	35.406,2	10.533,1	1.535,2	1.393,6	48.868,0

Fuente: Base de datos DGFF. Elaboración propia.

ANEXO 6.1.3

PERÚ 2008: DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE DE UMFs POR MODALIDAD DE APROVECHAMIENTO

MODALIDAD	SUPERFICIE (ha)	%
Concesiones	2'001,787.80	84.75
Bosques comunales	313,897.80	13.29
Permisos y contratos	45,971.00	1.95
Subasta pública	233.30	0.01
Total	2'361,889.90	100.00

Fuente: Base de datos DGFF. Elaboración propia.

ANEXO 6.2

BOLIVIA 2008: DISTRIBUCIÓN DE OFERTA DE *Cedrela odorata* POR DEPARTAMENTO DE ORIGEN

TIPO DE DERECHO	VOLUMEN (m ³ r)		SUPERFICIE UMFS (ha)	
	EN PIE	EXTRACCION	CEDRO	TOTAL
BENI				
Concesión Forestal en Tierras Fiscales	2,376.53	235.45	223,594.80	480,578.80
Tierras Comunitarias de Origen	149.6	131.26	459,794.60	2'104,200.50
Tierras de Propiedad Privada	508.95	419.24	55,385.20	117,452.00
Tierras de Propiedad Comunal	554.49	492.88	315,477.70	347,204.60
TOTAL	3,589.57	1,278.83	1'054,252.30	3'049,435.80
PANDO				
Concesión Forestal en Tierras Fiscales	4,708.30	4,070.79	1'118,585.30	1'212,672.30
Tierras Comunitarias de Origen	924.15	773.38	25,675.00	25,675.00
Tierras de Propiedad Privada	1,285.70	1,133.74	27,169.20	28,289.50
Tierras de Propiedad Comunal	5,637.29	4,976.45	154,508.20	249,840.90
TOTAL	12,555.44	10,954.36	1'325,937.70	1'516,477.70
SANTA CRUZ				
Concesión Forestal en Tierras Fiscales	701.01	482.69	523,248.30	4'920,994.30
Tierras Comunitarias de Origen	193.68	136.58	3'526,456.30	6'518,200.50
Tierras de Propiedad Privada	348.9	213.92	55,846.10	934,276.00
Tierras de Propiedad Comunal	48.39	32.18	17,024.60	164,334.90
TOTAL	1291.98	865.37	4'122,575.20	12'537,805.70
COCHABAMBA				
Concesión Forestal en Tierras Fiscales	0	0	0	0
Tierras Comunitarias de Origen	0	0	0	489,094.00
Tierras de Propiedad Privada	0	0	0	7,930.10
Tierras de Propiedad Comunal	2.28	0	966	4,688.70
TOTAL	2.28	0	966	501,712.80
LA PAZ				
Concesión Forestal en Tierras Fiscales	242.85	199.62	64,995.60	174,957.60
Tierras Comunitarias de Origen	317.06	265.7	377,190.00	1'642,194.30
Tierras de Propiedad Privada	49.31	35.29	279.3	10,902.80
Tierras de Propiedad Comunal	126.32	91.69	66,857.50	96,868.10
TOTAL	735.54	592.3	509,322.40	1'924,922.80
TARIJA				
Concesión Forestal en Tierras Fiscales	0	0	0	0
Tierras Comunitarias de Origen	0	0	0	0
Tierras de Propiedad Privada	30	24.62	108.2	7,991.40
Tierras de Propiedad Comunal	0	0	0	47.1
TOTAL	30	24.62	108.2	8,038.50

Fuente: Base de Datos ABT (POA 2008) Elaboración Propia.

ANEXO 6.3

BOLIVIA: REQUISITOS PARA LA EXPORTACION DE PRODUCTOS MADERABLES Y EN PARTICULAR DE CEDRO⁵⁸

Certificaciones Requeridas para la Exportación de Productos Maderables

a) Registro en la Autoridad de Bosques y Tierras

Lugar de Trámite: Autoridad de Bosques y Tierras

- Carta de solicitud de inscripción dirigida al Director Departamental
- Programa de Abastecimiento y Procesamiento de Materias Primas de la Gestión Presente (de acuerdo al Reglamento de la Ley Forestal)
- Datos de la empresa: ubicación de la planta, depósito, maquinaria.
- Fotocopia del Número de Identidad Tributaria (NIT)
- Fotocopia del Registro de Exportación (REX)
- Fotocopia de matrícula de FUNDEMPRESA.
- Poder de Representante legal (cuando corresponda)

b) Requisitos para la emisión de Certificado de Exportación CFO-4

Lugar de Trámite: Autoridad de Bosques y Tierras

- Carta de solicitud al Director Departamental
- CFO-2 de origen (original)
- Planilla de descripción del producto
- Costo del CFO-4: Bs. 140

Certificaciones Requeridas para la Exportación de Cedro

a) Certificado CITES

Lugar de Trámite: Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas

Requisitos para la Inscripción de la Empresa

- Carta de solicitud dirigida al Director General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
- Fotocopia legalizada de la escritura de constitución de la empresa
- Fotocopia legalizada del poder de Representante legal (cuando corresponda)
- Fotocopia legalizada de NIT y REX
- Fotocopia legalizada de la Resolución Administrativa de la ABTs
- Plan de Abastecimiento de materia Prima
- Fotocopia simple de FUNDEMPRESA

Requisitos para la Emisión del Certificado CITES

- Carta de solicitud del interesado al Director General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
- Factura comercial
- Lista de empaque
- Boleta depósito bancario (\$. 20) en cuenta fiscal N° 1-2484222 del Banco Unión
- Copia de Certificado Forestal (CF-4) otorgado por la ABT

⁵⁸ Extraído de Guía de procedimientos para la Exportaciones. Viceministerio de Comercio y Exportación. Ministerio de Producción y Microempresa. Gobierno Nacional de Bolivia.

ANEXO 6.4
BRASIL-SISTEMA DOF 2008: RESUMEN DE TRANSPORTE DE
PRODUCTOS MADERABLES DE *Cedrela spp.*

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	MATERIA PRIMA Y SUBPRODUCTO	VOLUMEN (m3)
Cedrela spp.	Cedro	Lámina faqueada	0.25
		Madera aserrada (caibro)	9.94
		Madera aserrada (plancha)	222.32
		Madera aserrada (tábua)	25.34
		Madera aserrada (viga)	55.57
	Cedro Total		313.43
	Cedro rosa	Bloco, cuadrado ou filé	1.48
		Lámina Desenrolada	6.03
		Lámina Faqueada	62.73
		Madeira serrada (prancha)	389.19
		Madeira serrada (tábua)	34.59
	Cedro rosa Total		494.02
	Cedro del amazonas	Bloco, cuadrado ou filé	0.95
		Lámina Desenrolada	61.62
		Madeira serrada (caibro)	42.07
		Madeira serrada (prancha)	1,860.16
		Madeira serrada (pranchão desdoblado)	5.70
		Madeira serrada (tábua)	1,069.59
		Madeira serrada (viga)	399.96
		Madeira serrada (vigota)	32.88
		Pisos e Assoalhos	13.62
		Ripas	87.79
		Sarrafo e short	2.41
	Cedro del amazonas Total		3,576.76
	Ingá	Lámina Desenrolada	95.39
		Lámina Faqueada	87.71
		Madeira serrada (caibro)	4.07
		Madeira serrada (prancha)	287.56
		Madeira serrada (tábua)	322.85
		Madeira serrada (viga)	57.71
		Ripas	32.96
		Sarrafo e short	1.71
		Tora	66.30
Ingá Total		956.26	
Cedrela spp. Total		5,340.47	
Cedrela angustifolia	Cedro rosa	Bloco, cuadrado ou filé	4.57
		Madeira serrada (caibro)	4.60
		Madeira serrada (prancha)	558.05
		Madeira serrada (tábua)	122.29
		Madeira serrada (viga)	2.70
		Ripas	14.80
		Sarrafo e short	23.90
	Cedro rosa Total		730.91
Cedro vermelho	Madera aserrada (plancha)	6.80	
Cedro vermelho Total		6.80	
Cedrela angustifolia Total		737.71	

...Continua ANEXO 6.4

...Viene ANEXO 6.4

Cedrela fissilis	Acaiacá	Tora	6.00	
	Acaiacá Total		6.00	
	Capiúva	Madera aserrada (plancha)	4.11	
	Capiúva Total		4.11	
	Cedro		Bloco, cuadrado ou filé	19.54
			Caibrinhos	47.64
			Lâmina Desenrolada	80.86
			Lâmina Faqueada	352.92
			Lascas	12.78
			Madeira serrada (caibro)	125.25
			Madeira serrada (prancha)	562.95
			Madeira serrada (pranchão desdobrado)	14.89
			Madeira serrada (tábua)	437.39
			Madeira serrada (viga)	39.50
			Ripas	45.23
			Sarrafo e short	145.48
			Tacos	12.94
			Tora	994.10
			Torete (rolo resto)	1.49
			Cedro Total	
	Cedro amarelo	Tora	2.43	
	Cedro amarelo Total		2.43	
	Cedro blanco		Lâmina Desenrolada	4.77
			Madeira serrada (prancha)	58.93
			Madeira serrada (tábua)	48.79
			Sarrafo e short	14.22
	Cedro blanco Total		126.71	
	Cedro cetim	Madera aserrada (plancha)	4.70	
	Cedro cetim Total		4.70	
	Cedro de matogroso	Sarrafo e short	1.45	
	Cedro de matogroso Total		1.45	
	Cedro del campo	Tora	1.00	
	Cedro del campo Total		1.00	
	Cedro rosa		Lâmina Faqueada	120.94
			Lascas	78.40
			Madeira serrada (caibro)	3.71
			Madeira serrada (prancha)	779.30
			Madeira serrada (tábua)	190.05
			Madeira serrada (viga)	21.22
			Ripas	1.03
			Sarrafo e short	58.26
			Tora	183.63
			Cedro rosa Total	
	Cedro rosado		Madera aserrada (plancha)	1.36
			Tora	14.50
	Cedro rosado Total		15.86	
	Cedro rojo	Madera aserrada (plancha)	4.10	
Cedro rojo Total		4.10		
Cedro verdadero		Madera aserrada (tábua)	1.41	
		Tora	0.78	
Cedro verdadero Total		2.19		
Cedro vermelho	Tora	3.89		
Cedro vermelho Total		3.89		
Cedrela fissilis Total		4,501.94		

...Continua ANEXO 6.4

...Viene ANEXO 6.4

Cedrela odorata	Acaju	Caibrinhos	2.00
		Madeira serrada (caibro)	5.26
		Madeira serrada (prancha)	0.32
		Ripas	2.12
		Sarrafo e short	6.55
		Tora	15.16
	Acaju Total		31.40
	Capi	Madera aserrada (tábua)	5.00
	Capi Total		5.00
	Capiúva	Madeira serrada (caibro)	1.25
		Madeira serrada (prancha)	11.04
		Madeira serrada (tábua)	31.97
		Madeira serrada (viga)	21.84
		Ripas	1.68
		Sarrafo e short	0.45
	Capiúva Total		68.23
	Cedrilho	Bloco, quadrado ou filé	2.02
		Caibrinhos	314.36
		Dormente	0.04
		Lâmina Desenrolada	496.30
		Lâmina Faqueada	0.03
		Madeira serrada (caibro)	27.40
		Madeira serrada (prancha)	491.91
		Madeira serrada (tábua)	617.75
		Madeira serrada (viga)	289.04
		Madeira serrada (vigota)	14.96
		Ripas	80.71
		Sarrafo e short	50.97
		Tora	47.31
		Cedrilho Total	
	Cedrinho	Bloco, quadrado ou filé	4.35
		Caibrinhos	633.44
		Folhas	0.50
		Lâmina Faqueada	311.75
		Lascas	3.00
		Madeira serrada (caibro)	439.61
		Madeira serrada (prancha)	2,015.32
		Madeira serrada (pranchão desdobrado)	20.70
		Madeira serrada (tábua)	3,106.45
		Madeira serrada (viga)	568.58
		Madeira serrada (vigota)	76.54
		Pisos e Assoalhos	26.33
		Ripas	261.49
		Sarrafo e short	127.86
	Tora	79.07	
	Cedrinho Total		7,674.98
	Cedro	Bloco, quadrado ou filé	291.03
Caibrinhos		1,403.98	
Dormente		18.82	
Lâmina Desenrolada		0.14	
Lâmina Faqueada		3,988.89	
Lascas		4.53	
Madeira serrada (caibro)		1,515.12	
Madeira serrada (prancha)		14,758.50	
Madeira serrada (pranchão desdobrado)		88.54	
Madeira serrada (tábua)		5,187.58	

...Continua ANEXO 6.4

...Viene ANEXO 6.4

	Madeira serrada (viga)	443.56
	Madeira serrada (vigota)	11.95
	Ripas	1,340.23
	Sarrafo e short	1,595.02
	Tacos	1.17
	Tora	6,620.91
	Torete (rolo resto)	105.23
	Cedro Total	37,375.20
	Cedro amargo	
	Dormente	1.19
	Madera aserrada (viga)	6.74
	Cedro amargo Total	7.93
	Cedro amargoso	
	Caibrinhos	10.49
	Madeira serrada (prancha)	20.80
	Madeira serrada (tábua)	2.00
	Sarrafo e short	4.41
	Tora	3.11
	Cedro amargoso Total	40.80
	Cedro bordado	
	Caibrinhos	21.25
	Dormente	42.49
	Madeira serrada (caibro)	10.62
	Cedro bordado Total	74.36
	Cedro blanco	
	Madeira serrada (caibro)	1.37
	Madeira serrada (viga)	2.46
	Cedro blanco Total	3.83
	Cedro-cheiroso	
	Madera aserrada (plancha)	0.72
	Cedro-cheiroso Total	0.72
	Cedro de matogrosso	
	Torete (rolo resto)	7.08
	Cedro de matogrosso Total	7.08
	Cedro do amazonas	
	Lâmina Desenrolada	21.93
	Lâmina Faqueada	0.91
	Madeira serrada (caibro)	0.83
	Madeira serrada (prancha)	20.86
	Madeira serrada (tábua)	16.13
	Madeira serrada (viga)	3.36
	Ripas	1.45
	Cedro do amazonas Total	65.46
	Cedro do brejo	
	Madera aserrada(plancha)	0.43
	Cedro do brejo Total	0.43
	Cedro de paraguai	
	Madera aserrada (plancha)	4.95
	Cedro de paraguai Total	4.95
	Cedro mogno	
	Madera aserrada (caibro)	2.00
	Cedro mogno Total	2.00
	Cedro rosa	
	Bloco, quadrado ou filé	208.65
	Caibrinhos	319.22
	Lâmina Desenrolada	138.97
	Lâmina Faqueada	814.21
	Madeira serrada (caibro)	53.96
	Madeira serrada (prancha)	16,516.27
	Madeira serrada (pranchão desdobrado)	93.06
	Madeira serrada (tábua)	3,141.07
	Madeira serrada (viga)	162.28
	Madeira serrada (vigota)	1.22
	Ripas	69.88
	Sarrafo e short	795.09
	Tacos	46.91
	Tora	3,681.15
	Cedro rosa Total	26,041.92

...Continua ANEXO 6.4

...Viene ANEXO 6.4

	Cedro vermlho	Madeira serrada (caibro)	6.84
		Madeira serrada (prancha)	52.66
		Madeira serrada (tábua)	140.47
		Ripas	0.15
		Sarrafo e short	13.50
	Cedro vermelho Total		213.63
Cedrela odorata Total			74,050.73
Total general			84,630.84

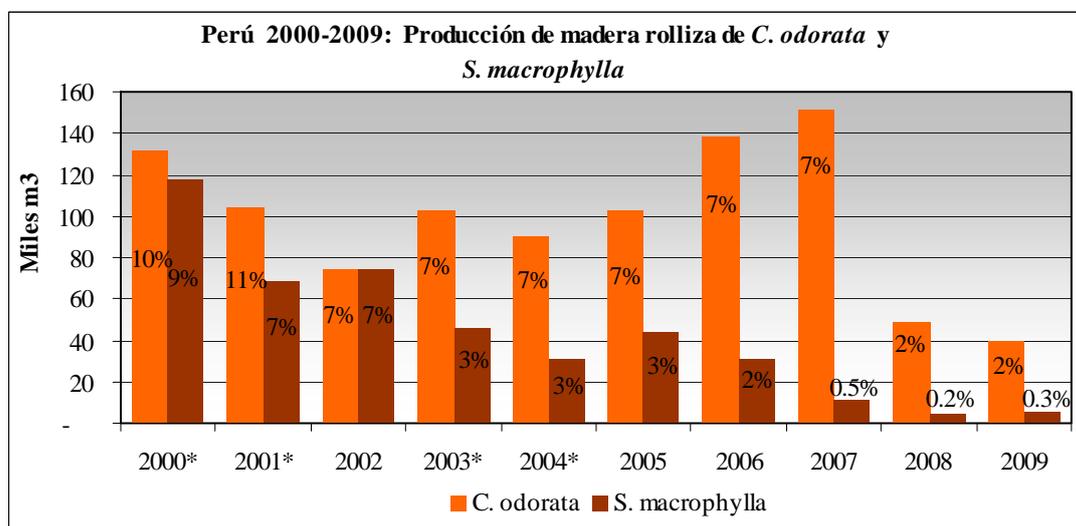
ANEXO 6.5

PERÚ 2000-2009: PRODUCCIÓN DE MADERA ROLLIZA DE *C. odorata* y *S. macrophylla*

AÑO	Volumen total	C. odorata		S. macrophylla	
	m ³	m ³	%	m ³	%
2000*	1'325,194	131,746	9.9	117,189	8.8
2001*	966,288	104,529	10.8	68,962	7.1
2002	1'109,830	74,330	6.7	74,320	6.7
2003*	1'384,510	102,778	7.4	46,484	3.4
2004*	1'213,663	90,012	7.4	30,989	2.6
2005	1'488,462	102,360	6.9	44,246	3.0
2006	1'862,794	138,298	7.4	30,705	1.6
2007	2'086,523	151,766	7.3	11,276	0.5
2008	2'470,171	48,737	2.0	4,942	0.2
2009	2'048,718	39,868	1.9	5,200	0.3

* indica Cedrela spp. Los otros años: C. odorata

Fuente: Anuarios Estadísticos 2000-2009. INRENA.



* Indica Cedrela spp. Otros años: Cedrela odorata. Fuente: Anuarios Estadísticos 2000-2009. INRENA

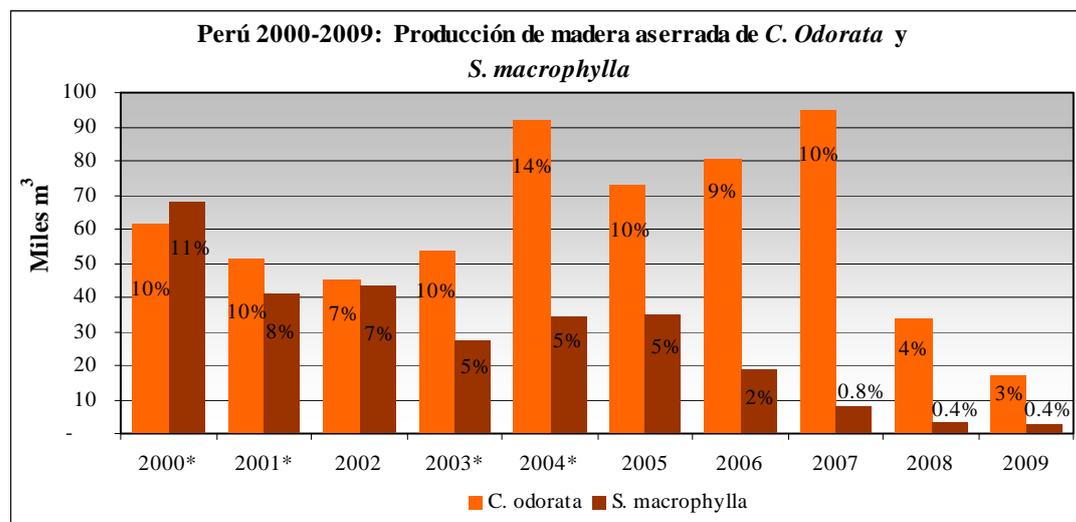
ANEXO 6.6

PERÚ 2000-2009: PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA DE *C. odorata* y *S. macrophylla*

AÑO	Volumen total	C. odorata		S. macrophylla	
	m ³	m ³	%	m ³	%
2000*	646,164	61,713	9.6	68,266	10.6
2001*	506,054	51,656	10.2	40,978	8.1
2002	626,668	45,033	7.2	43,521	6.9
2003*	528,292	53,876	10.2	27,362	5.2
2004*	671,229	91,773	13.7	34,319	5.1
2005	743,428	73,106	9.8	34,660	4.7
2006	856,339	80,758	9.4	18,648	2.2
2007	936,667	95,091	10.2	7,723	0.8
2008	807,834	33,483	4.1	3,568	0.4
2009	625,769	16,971	2.7	2,740	0.4

* indica Cedrela spp. Los otros años: C. odorata

Fuente: Anuarios Estadísticos 2000-2009. INRENA.



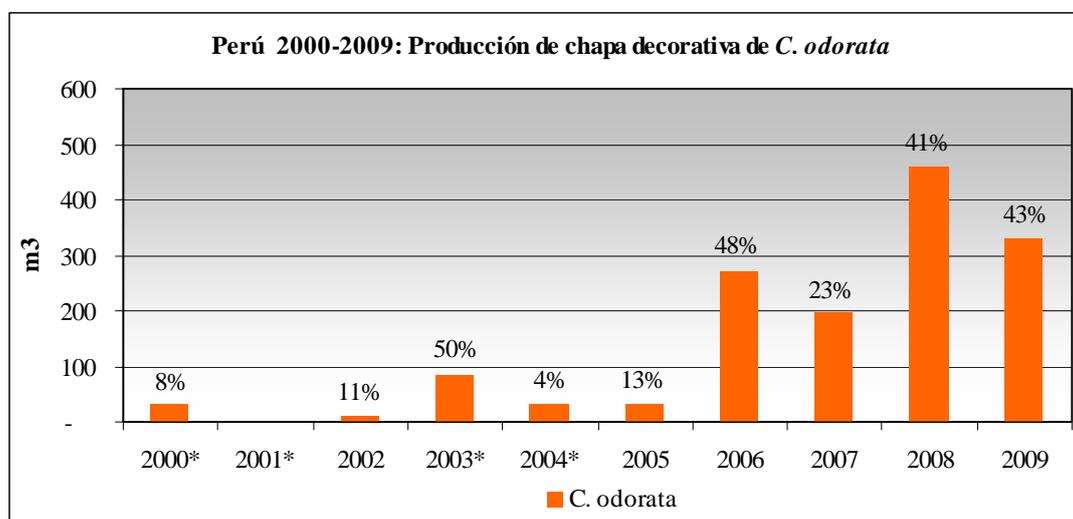
ANEXO 6.7

PERÚ 2000-2009: PRODUCCIÓN DE CHAPAS DECORATIVAS DE *C. odorata*

AÑO	Vol. total	C. odorata	
	m ³	m ³	%
2000*	403	32	7.9
2001	230	-	-
2002*	83	9	11.2
2003*	167	83	49.7
2004*	745	31	4.1
2005*	249	33	13.2
2006*	568	270	47.5
2007	837	196	23.4
2008	1,114	458	41.1
2009	759	330	43.5

* indica Cedrela spp. Los otros años: *C. odorata*

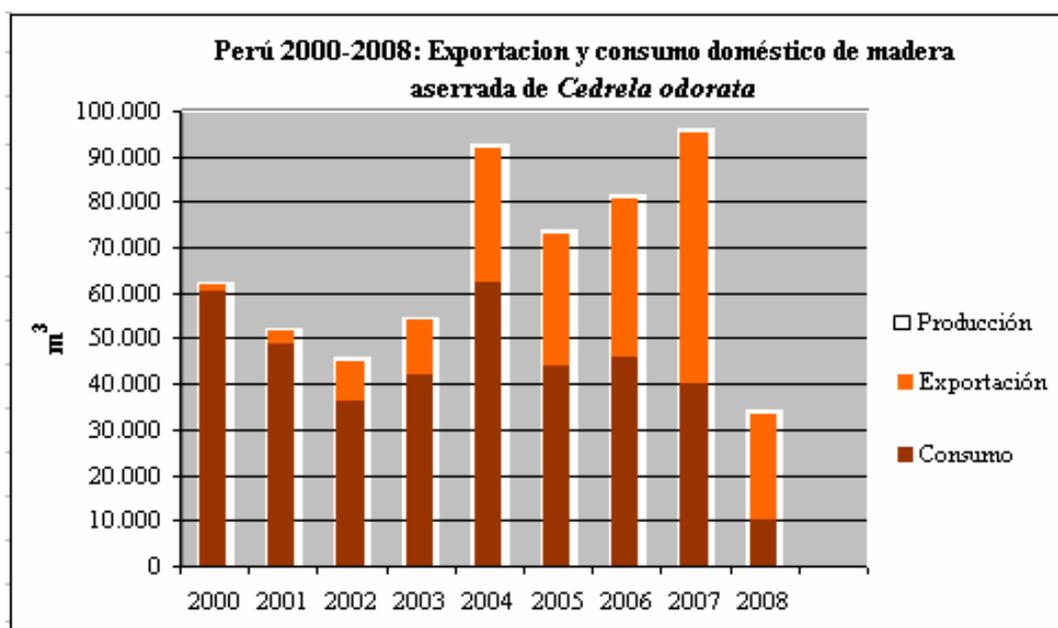
Fuente: Anuarios Estadísticos 2000-2009. INRENA.



ANEXO 6.8

PERU 2004-2008: EXPORTACION Y CONSUMO DOMESTICO DE MADERA ASERRADA DE *Cedrela odorata*

AÑO	Producción	Exportación	Consumo
	m ³	m ³	m ³
2000	61.713	1.473	60.240
2001	51.656	3.003	48.653
2002	45.033	8.850	36.183
2003	53.876	11.627	42.249
2004	91.773	29.385	62.388
2005	73.106	29.162	43.944
2006	80.758	34.983	45.775
2007	95.091	54.756	40.335
2008	33.483	23.363	10.120

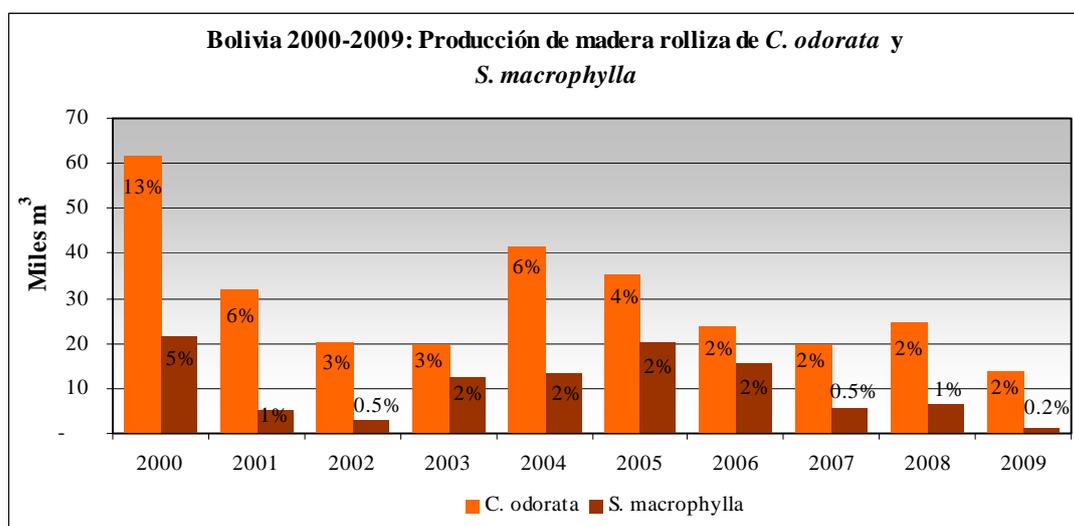


ANEXO 6.9

BOLIVIA 2000-2009: PRODUCCIÓN DE MADERA ROLLIZA DE *C. odorata* y *S. macrophylla*

AÑO	Volumen total	C. odorata		S. macrophylla	
	m ³	m ³	%	m ³	%
2000	468,399	61,928	13.2	21,699	4.6
2001	559,159	32,058	5.7	5,098	0.9
2002	624,613	20,145	3.2	3,109	0.5
2003	693,847	19,924	2.9	12,495	1.8
2004	730,267	41,325	5.7	13,481	1.8
2005	862,813	35,569	4.1	20,438	2.4
2006	980,285	23,945	2.4	15,520	1.6
2007	1'088,739	19,721	1.8	5,497	0.5
2008	1'059,347	24,545	2.3	6,539	0.6
2009	684,200	13,684	2.0	1,450	0.2

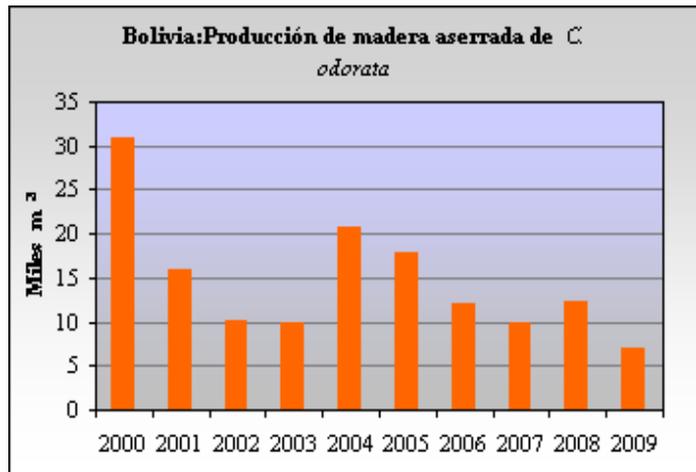
Fuente: Superintendencia Forestal y ABT



ANEXO 6.10

BOLIVIA 2000-2009: PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA DE *C. odorata*

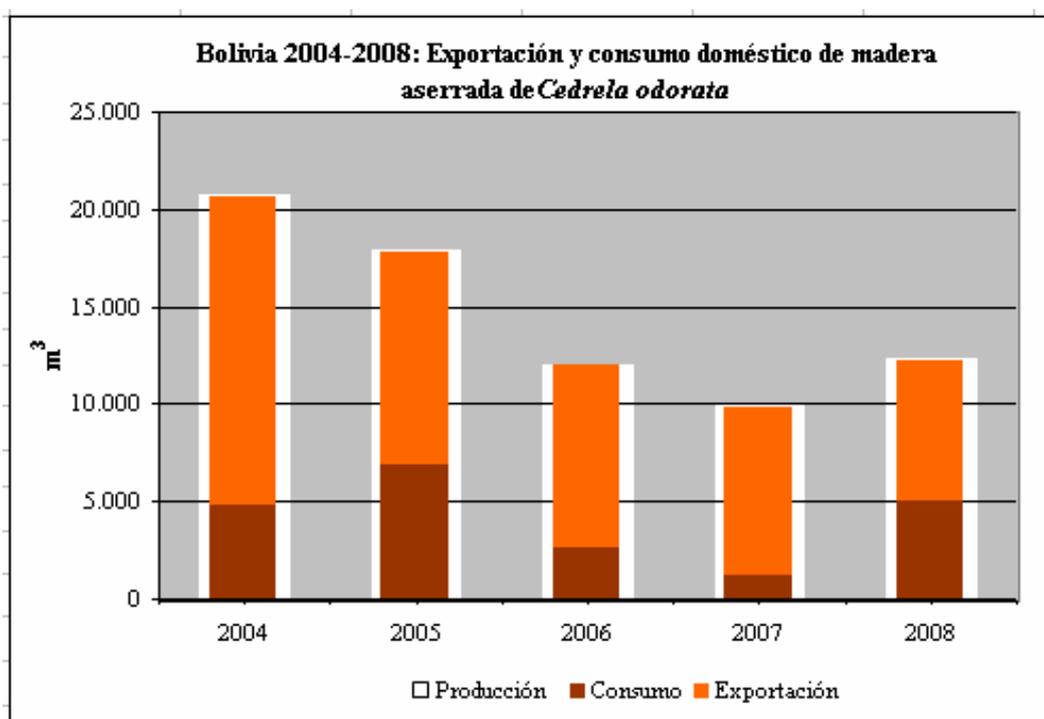
Bolivia: Producción de madera aserrada de <i>C. odorata</i>	
AÑO	m ³
2000	30.964
2001	16.029
2002	10.073
2003	9.962
2004	20.663
2005	17.785
2006	11.973
2007	9.861
2008	12.273
2009	6.932



ANEXO 6.11

BOLIVIA 2004-2008: EXPORTACION Y CONSUMO DOMESTICO DE MADERA ASERRADA DE *Cedrela odorata*

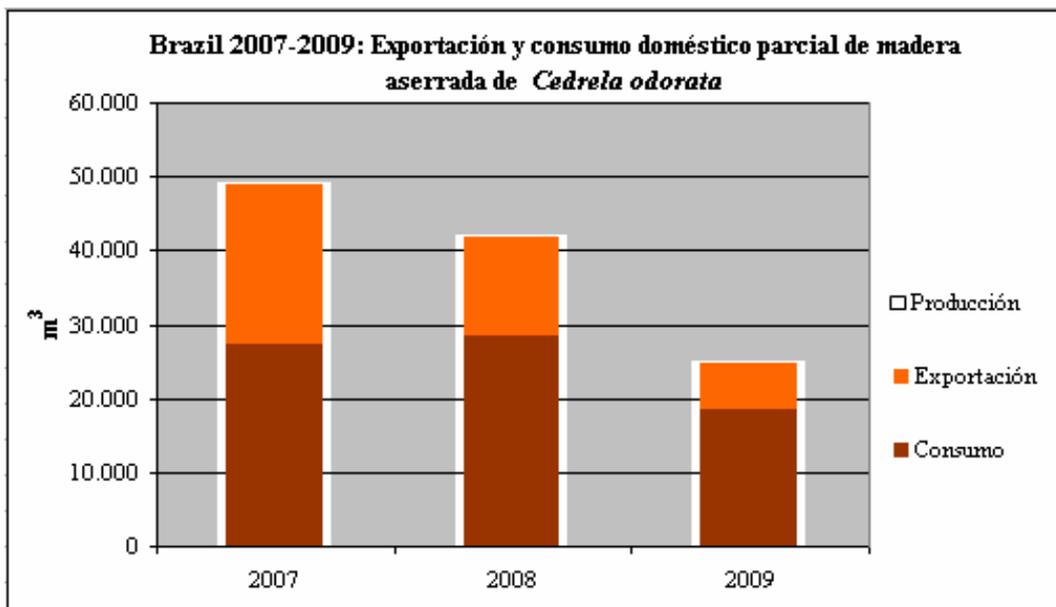
AÑO	Producción	Exportación	Consumo
	m ³	M ³	m ³
2004	20.663	15.877	4.786
2005	17.785	10.937	6.848
2006	11.973	9.394	2.579
2007	9.861	8.668	1.193
2008	12.273	7.253	5.020



ANEXO 6.12

BRASIL 2007-2009: EXPORTACION Y CONSUMO DOMESTICO PARCIAL DE MADERA ASERRADA DE *Cedrela odorata*

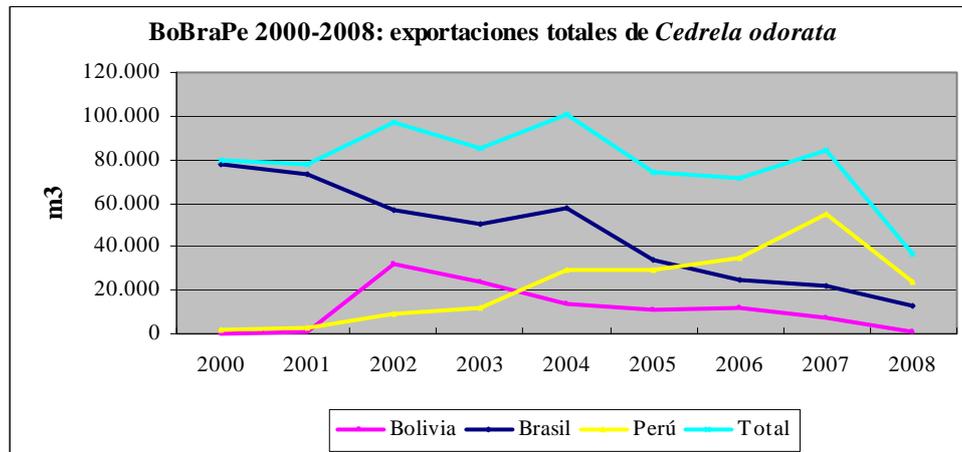
AÑO	Producción	Exportación	Consumo
	m ³	m ³	m ³
2007	48.865	21.603	27.262
2008	41.730	13.192	28.538
2009	24.867	6.403	18.464



ANEXO 7.1

BoBraPe 2000-2008: EXPORTACIONES TOTALES DE *Cedrela odorata*

BoBraPe 2000-2008: Exportaciones totales de <i>Cedrela odorata</i>				
AÑO	Bolivia	Brasil	Peru	Total
2000	0	78.243	1.473	79.716
2001	1,372	73.072	3.003	77.447
2002	31.942	56.649	8.850	97.441
2003	23,417	50.208	11.627	85.252
2004	14,149	57.301	29.385	100.835
2005	10,896	34.256	29.162	74.314
2006	11,739	24.396	34.983	71.118
2007	7,698	21.603	54.756	84.057
2008	485	13.192	23.363	37.04



ANEXO 7.2

PERU-BOLIVIA-BRASIL 2000-2008: EXPORTACIONES DE *Cedrela odorata* AL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS

Perú: Exportación de <i>C. odorata</i> al mercado de Estados Unidos		
AÑO	m ³	USD/\$m ³
2000	493	595
2001	631	636
2002	1.283	676
2003	3.183	615
2004	14.835	623
2005	12.908	655
2006	20.192	874
2007	25.401	996
2008	8.440	956



Fuente: Volumen estadísticas-CITES. Precios estadísticas-ITTO. *Precio FOB Callao. Aduanas
Elaboración propia.

Bolivia: Exportación de <i>C. odorata</i> al mercado de Estados Unidos		
AÑO	m ³	USD/\$m ³
2000	0	485
2001	629	515
2002	9.843	555
2003	6.193	528
2004	6.265	527
2005	4.115	528
2006	4.994	724
2007	2.491	760
2008	0	892



Fuente: Volumen estadísticas comerciales-CITES. Precios Cámara Nacional Forestal-CNF

Brasil: Exportación de <i>C. odorata</i> al mercado de Estados Unidos		
AÑO	m ³	USD/\$m ³
2000	9.550	470
2001	8.109	456
2002	14.535	530
2003	14.190	540
2004	11.228	549
2005	4.431	646
2006	7.341	856
2007	3.910	874
2008	2.491	1.112



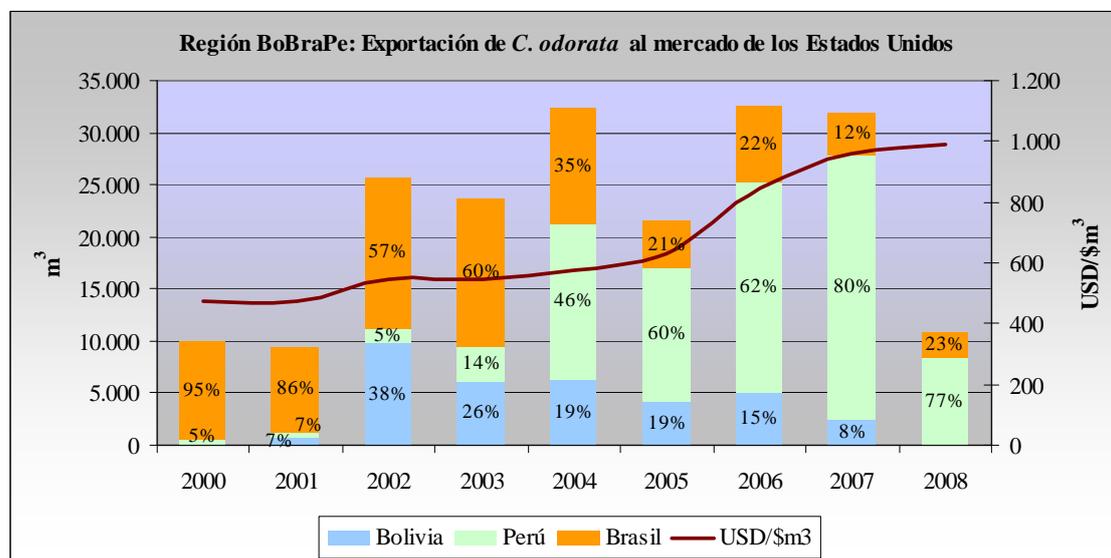
Fuente: Volumen y precios aliceweb.gov.bra. Elaboración propia.

ANEXO 7.3

REGION BoBraPe: EXPORTACION DE *C. odorata* AL MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Región BoBraPe: Exportacion <i>C. odorata</i> al mercado de los Estados Unidos					
AÑO	Consolidado		%		
	m ³	USD/\$m ³	Bolivia	Brasil	Perú
2000	10,043	476	0	95	5
2001	9,369	472	7	87	7
2002	25,661	547	38	57	5
2003	23,566	547	26	60	14
2004	32,328	579	19	35	46
2005	21,454	629	19	21	60
2006	32,527	847	15	23	62
2007	31,802	963	8	12	80
2008	10,931	991	0	23	77

Región BoBraPe: exportación de *C. odorata* al mercado de los Estados Unidos



ANEXO 7.4

PERU-BOLIVIA-BRASIL 2000-2008: EXPORTACIONES DE *Cedrela odorata* AL MERCADO DE MEXICO

Perú: exportación de <i>C. odorata</i> al mercado de México		
AÑO	m ³	USD/\$m ³
2000	817	*630
2001	1.453	*630
2002	7.000	634
2003	7.212	*631
2004	11.756	629
2005	13.518	709
2006	15.072	819
2007	21.888	964
2008	12.342	963



Fuente: Volumen estadísticas comerciales CITES. Precios estadísticas ITTO
* Precios promedios.

Bolivia: Exportación de <i>C. odorata</i> al mercado de México		
AÑO	m ³	*USD/\$m ³
2000		485
2001	742	515
2002	4.001	555
2003	5.783	528
2004	3.286	527
2005	2.021	528
2006	3.550	724
2007	750	760
2008	148	892



Fuente: Volumen estadísticas comerciales CITES Precios estadísticas Cámara Nacional Forestal CNF
*Precio promedio de exportación a USA y México

Brasil: Exportación de <i>C. odorata</i> al mercado de México		
AÑO	m ³	USD/\$m ³
2000	6.815	367
2001	4.779	498
2002	4.276	446
2003	2.691	427
2004	2.087	482
2005	954	496
2006	390	684
2007	179	860
2008	239	820



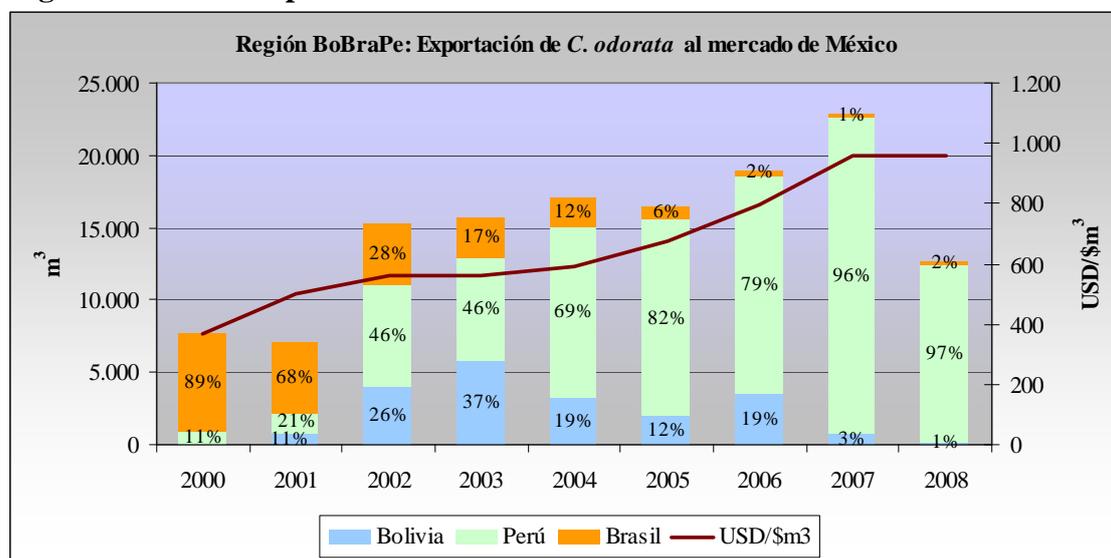
Fuente: Volumen y precios aliceweb.gob.bra

ANEXO 7.5

REGION BOBRAPE: EXPORTACION DE *C. odorata* AL MERCADO DE MEXICO

Región BoBraPe: Exportación de <i>C. odorata</i> al mercado de México					
AÑO	Consolidado		%		
	m ³	USD/\$m ³	Bolivia	Brasil	Perú
2000	7,632	395	0	89	11
2001	6,974	500	11	68	21
2002	15,277	561	26	28	46
2003	15,686	558	37	17	46
2004	17,129	591	19	12	69
2005	16,493	674	12	6	82
2006	19,012	798	19	2	79
2007	22,817	956	3	1	96
2008	12,729	960	1	2	97

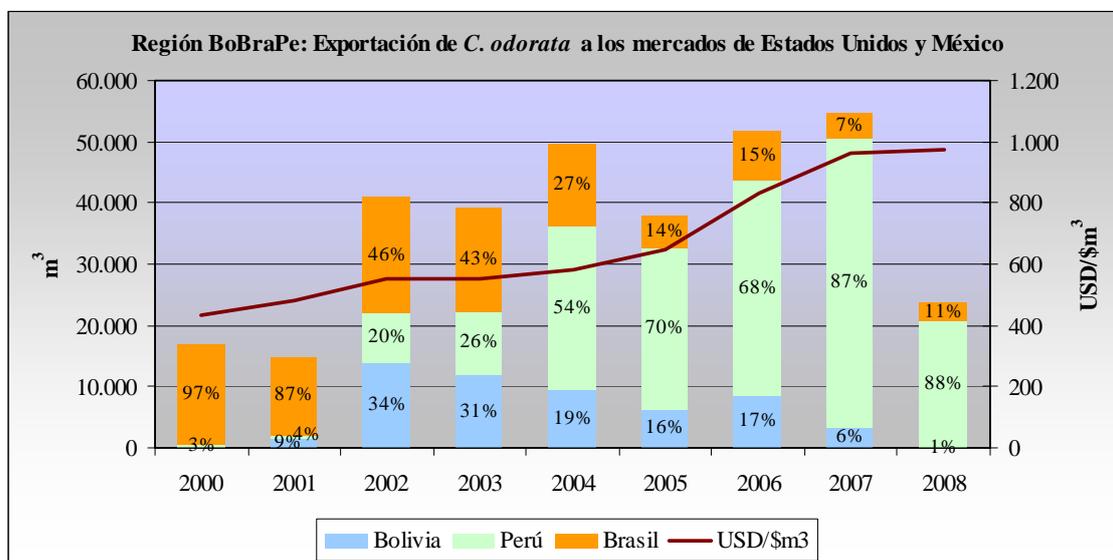
Región BoBraPe: Exportación de *Cederla odorata* al mercado de México



ANEXO 7.6

REGION BoBraPe: EXPORTACION DE *C. odorata* A LOS MERCADOS LOS ESTADOS UNIDOS Y MEXICO

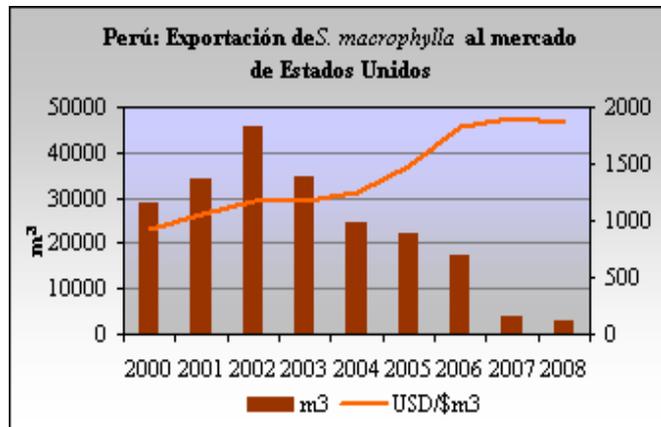
Región BoBraPe: Exportación de <i>C. odorata</i> a los mercados de Estados Unidos y México					
AÑO	Consolidado		%		
	m ³	USD/\$m ³	Bolivia	Brasil	Perú
2000	17,675	441	0	93	7
2001	16,343	483	8	79	13
2002	40,938	552	34	46	20
2003	39,252	551	31	43	26
2004	49,457	583	19	27	54
2005	37,947	649	16	14	70
2006	51,539	829	17	15	68
2007	54,619	960	6	7	87
2008	23,660	974	1	11	88



ANEXO 7.7

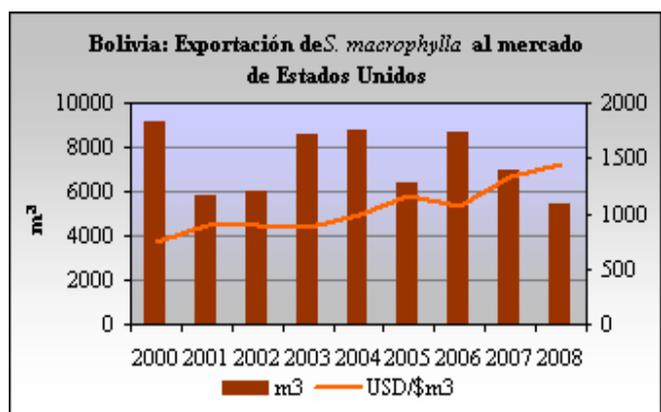
PERU-BOLIVIA-BRASIL 2000-2008: EXPORTACIONES DE *Swietenia macrophylla* AL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS

Perú: Exportación de <i>S. macrophylla</i> al mercado de Estados Unidos		
AÑO	m ³	USD/\$m ³
2000	28.995	932
2001	33.962	1.052
2002	45.550	1.172
2003	34.586	1.181
2004	24.738	1.254
2005	22.156	1.480
2006	17.264	1.830
2007	3.786	1.901
2008	2.959	1.858



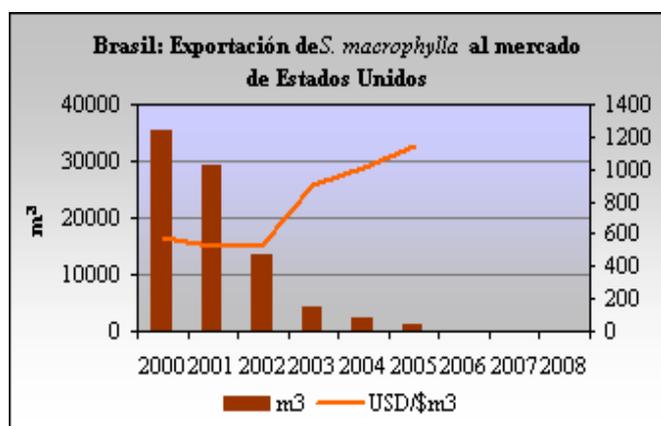
Fuente: Volumen estadísticas comerciales CITES. Precios estadísticas y boletines ITTO

Bolivia: Exportación de <i>S. macrophylla</i> al mercado de Estados Unidos		
AÑO	m ³	USD/\$m ³
2000	9.144	745
2001	5.840	887
2002	5.988	898
2003	8.545	878
2004	8.807	985
2005	6.359	1.170
2006	8.674	1.076
2007	6.907	1.337
2008	5.391	1.454



Fuente: Volumen estadísticas comerciales CITES. Precios Cámara Nacional Forestal CNF - Bolivia

Brasil: Exportación de <i>S. macrophylla</i> al mercado de Estados Unidos		
AÑO	m ³	USD/\$m ³
2000	35.313	578
2001	29.306	524
2002	13.403	536
2003	4.267	901
2004	2.397	1.006
2005	1.140	1.150
2006		
2007		
2008		

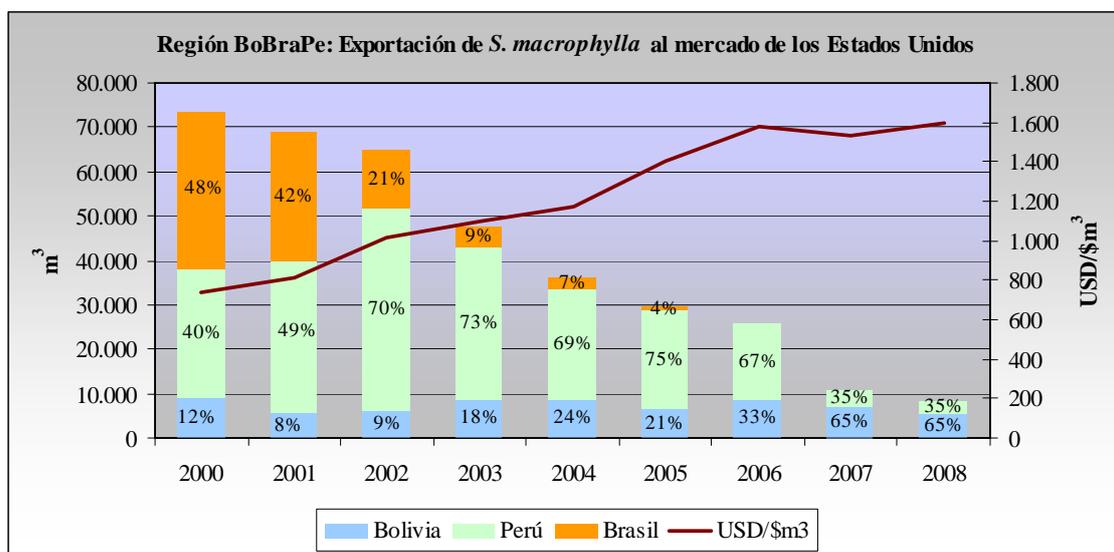


Fuente: Volumen y precios aliceweb.gob.bra

ANEXO 7.8

REGION BoBraPe: EXPORTACION DE *Swietenia macrophylla* AL MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS

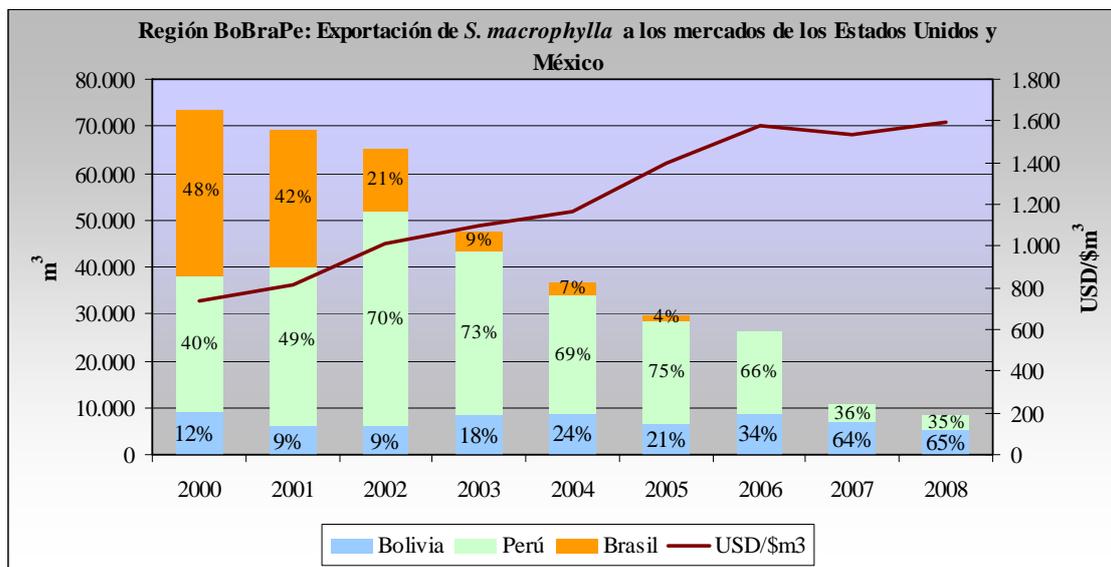
Región BoBraPe: Exportación de <i>S. macrophylla</i> al mercado de los Estados Unidos					
AÑO	Consolidado		%		
	M ³	USD/\$m ³	Bolivia	Brasil	Perú
2000	73,452	738	12	48	40
2001	69,108	814	8	42	49
2002	64,941	1.015	9	21	70
2003	47,398	1.101	18	9	73
2004	35,942	1.171	24	7	69
2005	29,655	1.401	21	4	75
2006	25,938	1.578	33		67
2007	10,693	1.537	65		35
2008	8,350	1.597	65		35



ANEXO 7.9

REGION BOBRAPE: EXPORTACION DE *Swietenia macrophylla* AL MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS Y MEXICO

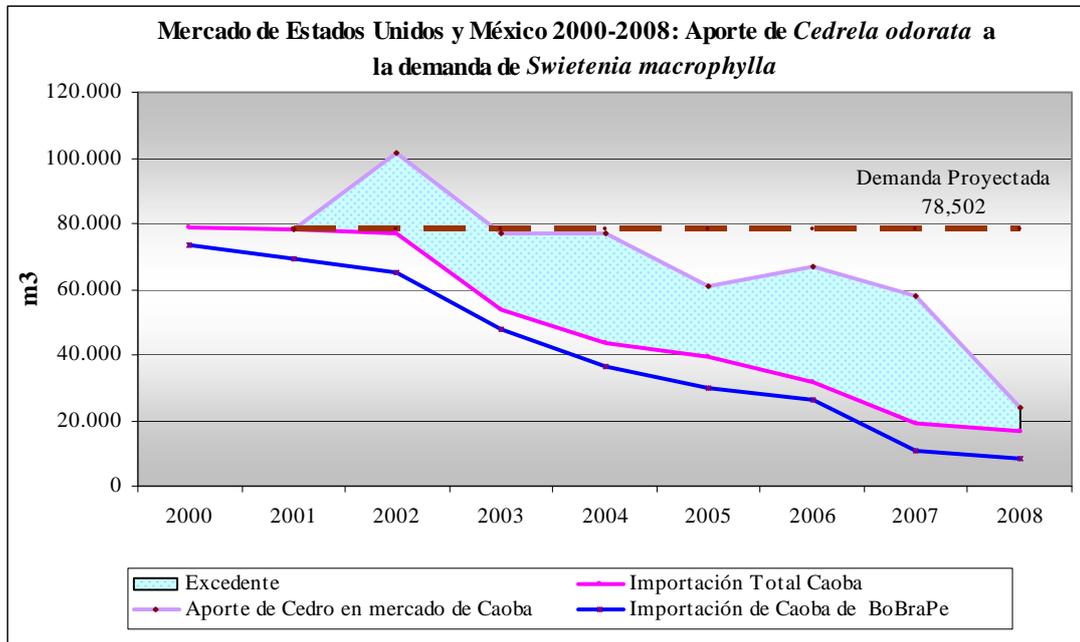
Región BoBraPe: Exportación de <i>S. macrophylla</i> a los mercados de los Estados Unidos y México					
AÑO	Consolidado		%		
	m ³	USD/\$m ³	Bolivia	Brasil	Perú
2000	73,508	739	12	48	40
2001	69,368	814	9	42	49
2002	65,189	1,015	9	21	70
2003	47,516	1,101	18	9	73
2004	36,387	1,170	24	7	69
2005	29,672	1,400	21	4	75
2006	26,201	1,573	34	0	66
2007	10,735	1,537	64	0	36
2008	8,354	1,597	65	0	35



ANEXO 7.10

MERCADO DE ESTADOS UNIDOS Y MEXICO 2000-2008: APORTE DE *Cedrela odorata* A LA DEMANDA DE *Swietenia macrophylla*

Año	USA+MEXIC O BoBraPe Caoba	USA+MEXIC O Importación Total Caoba	USA+MEXIC O BoBraPe Cedro	Excedente	Demanda Proyectada	Demanda Total Caoba+Cedro
2000	73.508	78.588	17.675			
2001	69.368	78.502	16.343		78.502	78.502
2002	65.189	76.883	40.938	24.595	78.502	101.478
2003	47.516	53.851	39.252	22.909	78.502	76.760
2004	36.387	43.627	49.457	33.114	78.502	76.741
2005	29.672	39.213	37.947	21.604	78.502	60.817
2006	26.201	31.536	51.539	35.196	78.502	66.732
2007	10.735	19.393	54.619	38.276	78.502	57.669
2008	8.354	16.526	23.660	7.317	78.502	23.843



ANEXO 8.1

BOLIVIA: LISTADO DE OPERACIONES FORESTALES CERTIFICADAS

OPERACIÓN	DERECHO	DPTO.	AREA (ha)
Aserradero El Portón S.R.L.	Concesiones: El Portón y El Encuentro	Santa Cruz	154,494.00
La Chonta Woods Ltda.	Concesiones: La chonta y Lago Rey	Santa Cruz	220,000.00
INPA PARKET Ltda.	Propiedad Inpa Forest	Santa Cruz	30,019.00
CIMAL/IMR Ltda.	Concesión CIMAL/IMR Guarayos	Santa Cruz	96,263.32
CIMAL / IMR Ltda.	Concesión Marabol	Santa Cruz	75,500.00
Indusmar S.R.L.	Concesión Selva Negra	Pando	67,402.00
Empresa SAGUSA S.R.L.	Concesión Sagusa Pando	Pando	56,113.15
Maderera Boliviana Etienne S.A.	Concesiones: Los Indios, San Joaquín y Río Negro	Pando	174,000.00
Complejo Industrial Maderero San José Ltda.	Concesión San José Ltda.	Santa Cruz	60,024.00
CIMAL/IMR Ltda.	Concesión CIMAL Ángel Sandoval	Santa Cruz	303,340.00
Asoc. Indígena Maderera Cururú (AIMCU) / Inpa Parket Ltda.	Tierra Comunitaria de Origen Cururú	Santa Cruz	26,420.00
Sistemas Forestales Sostenibles	Concesión Los Primos	Santa Cruz	50,181.00
Sistemas Forestales Sostenibles-SBS	Concesión SFS	Santa Cruz	100,671.64
Maderera Boliviana Etienne S.A	Concesión MABET S.A.	Pando	49,486.00
Industria Forestal Humaytha S.A.	Concesión Humaytha	Pando	137,818.00
Bosques Tropicales Bolivia S.A.	Plantación	Cochabamba	165.29
Ecolegno S.R.L. (Regente)	ASL Copacabana y Siete Palmas	La Paz	30,584.00
COMARBOL	ASL La Candelaria	La Paz	15,876.15
Empresa San Juan Pando S.R.L.	Concesión Bolital	Beni	60,785.00
Industria Maderera San Luís S.R.L.	Concesiones: San Luís Beni y San Luís Santa Cruz	Beni	80,748.00
Ecolegno S.R.L. (Regente)	ASL San Antonio	La Paz	14,985.00
TOTAL			1'804,876.55

Fuente: Base de datos FSC, diciembre 2009. Elaboración propia

ANEXO 8.2
AMAZONIA BRASILEÑA: LISTADO DE OPERACIONES FORESTALES
MADERABLES CERTIFICADAS EN BOSQUES NATURALES

OPERACIÓN	ESTADO (Municipio)	AÑO	SUPERFICIE (Ha)
Associação de Moradores e Agroextrativistas do Remanso de Capixaba- AMARCA	Acre (Capixaba)	2004	3,529.00
Associação dos Moradores e Produtores do Projeto Agroextrativista Chico Mendes- AMPPAECM	Acre (Xapuri)	2002	4,390.00
Associação dos Produtores do Projeto de Assentamento Agroextrativista do Seringal Equador- ASSPAE-SE	Pará (Xapuri)	2005	4,300.00
Associação dos Seringueiros do Porto Dias	Acre (Acrelandia)	2002	7,468.31
Cikel Brasil Verde	Pará (Portel)	2006	132,628.44
Cikel Brasil Verde	Pará (Paragominas)	2009	4,000.00
Floresta Estadual do Antimary-FUNTAC	Acre (Bujari)	2005	47,061.00
Industria de Madeiras Manoa Ltda.	Rondônia (Cujubim)	2005	73,079.00
Juruá Florestal	Pará (Novo Repartimento)	2002	30,651.53
Laminados Triunfo Ltda.	Acre (Sena Madureira)	2005	7,872.99
Madeireira Vale Verde Ltda.	Roraima (Cantá, Caracaraí)	2005	17,205.40
Orsa florestal	Pará (Almeirim)	2004	545,335.00
Ouro Verde Importação e Exportação Ltda.	Acre (Bujari)	1996	15,285.00
Precious Wood Amazon	Amazonas (Itacotiara)	1997	128,729.00
Rohden Industria Lígnea	Mato Grosso	2003	25,1
TOTAL			1'046,634.67

Fuente: D. Pereyra 2010. Elaboración propia

ANEXO 8.3

PERU: LISTADO DE OPERACIONES FORESTALES CERTIFICADAS EN BOSQUES NATURALES

Certificación FSC de Manejo de Bosques a Marzo de 2009

Modalidad de Aprovechamiento	Iniciativa	Año de Certificación	Certificadora	Titular	Superficie (Ha)
Concesión	Maderera Río Yamerija SAC	2007	SW	MADERYJASAC	49,556.00
	Maderera Río Acre SAC	2007	SW	MADERACRESAC	49,376.00
	Aserradero Espinoza	2007	SW	Aserradero Espinoza Maderas Cocama "A" Maderas Cocama "B" Maderas Cocama "C" (antes AMATEC B)	81,128.00
	CFA - Consorcio Forestal Amazónico	2007	SW	CFA - Consorcio Forestal Amazónico (con 04 concesiones)	180,471.00
	Maderas Peruanas SAC - MAPESAC	2006	CU	Maderas Peruanas SAC - MAPESAC	21,061.00
	A & A PERUSAC	2008	SW	Elizabeth Rubide Tintorer Pedro Tintorer Font	21,974.41 24,372.56
	Wenceslao Carlos Muñoz Valdivia	2006	CU	Wenceslao Carlos Muñoz Valdivia	5,171.00
	Forestal Río Huáscar SRL	2007	CU	Forestal Río Huáscar SRL	25,533.00
Total Concesiones	15				458,642.97
Permiso	Forestal Venao	2007	SW	CC.NN Nueva Shahuaya	44,947.00
		2007	SW	CC.NN sawawo Hito 40	33,200.00
		2008	SW	CC.NN El Dorado	24,461.00
		2008	SW	CC.NN Flor de Chengari	26,031.00
	AIDER	2006	GFA	CC.NN. Belén	13,394.10
		2006	GFA	CC.NN. Dinamarca	2,535.22
		2006	GFA	CC.NN. El Milagro	2,651.24
		2006	GFA	CC.NN. Puerto Davis	13,129.75
		2006	GFA	CC.NN. Puerto Leticia	2,633.21
		2006	GFA	CC.NN. Sinchi Roca	48,046.29
		2006	GFA	CC.NN. Santa Martha	10,567.05
		2005	GFA	CC.NN. Calleria	3,937.18
		2005	GFA	CC.NN. Curiaca del Caco	6,245.23
		2005	GFA	CC.NN. Preferida del Charashmaná	1,904.74
2005	GFA	CC.NN. Pueblo Nuevo del Caco	6,051.30		
2005	GFA	CC.NN. Puerto Belem	15,002.50		
Total Permisos	16				254,736.81
Total de Superficies de Bosques Certificados a Nivel Nacional					713,379.78

ANEXO 8.4

Perú: Actividades y documentos para la emisión de permisos de exportación

Actividades	Documento(s) a evaluar	Finalidad
Evaluación del Título habilitante	Contrato, Permiso, Autorización	Verificar la situación contractual entre el Estado y el titular de un título habilitante.
Evaluación del documento de gestión de largo plazo	PGMF	Verificar la existencia de la especie en el área de la UMFS
	Dispositivo legal que aprueba el PGMF	Verificar la aprobación del PGMF
	Comprobantes de pago de derecho de aprovechamiento	Verificar la vigencia del Título y PGMF
Evaluación del documento de gestión anual	POA	Verificar la existencia de la especie en el área de la Unidad de Corta Anual.
	Acta de inspección ocular previa	Verificar la realización de inspección ocular de la especie cedro
	Informe técnico	Verificar el sustento para la aprobación de volúmenes en el POA
	Dispositivo legal que aprueba el POA	Verificar la aprobación de los volúmenes de la especie y POA
Evaluación del documento de seguimiento de las actividades de gestión anual	Informes de Supervisión	Verificar si existe observaciones respecto al aprovechamiento de la especie por parte de OSINFOR
Evaluación de los documentos de seguimiento de las actividades de aprovechamiento	Registro de talonarios de GTF Registro de emisión de LT	Verificar el stock de los documentos de control expedidos por el titular de un título habilitante ó la autoridad forestal
	Factura Guía de Remisión	Verificar la propiedad y el valor de venta de los productos movilizados
Evaluación de los documentos de control utilizados en el transporte primario	Guías al Estado Natural Lista de trozas	Verificar la consignación de los volúmenes de la especie movilizada y descargo del POA
Evaluación de los documentos de control utilizados en la transformación	Acta de inspección ocular Catalogo o listado de piezas	Verificar los volúmenes de productos transformados obtenidos a partir de los volúmenes ingresados a la planta de transformación
	Informe técnico	Verificar el sustento para determinar la aprobación o desaprobación de la emisión de la Guía de Transporte de Productos Transformados
	Libro de operaciones	Verificar la procedencia y procesamiento de la especie en la planta de transformación
Evaluación de los documentos de control utilizados en el transporte primario	Guías de Transporte de Productos Transformados	Verificar la consignación de los volúmenes de la especie movilizada y descargo del POA
Evaluación de los documentos exigidos para la emisión de permisos de exportación	Balance de extracción	Verificar el stock de saldos del POA
	Packing List (lista de embarque)	Verificar las unidades y volúmenes de los productos transformados a ser exportados
	Registro de Comerciante Exportador	Verificar la probidad del operador para exportar productos forestales
	Comprobante de pago del permiso de exportación	Verificar el pago de los derechos pro la emisión del permiso de exportación
	Certificado de Identificación de productos forestales	Verificar la certificación de la especie a ser exportada
	Informe de verificación física	Verificar la realización de la constatación física de los volúmenes de la especie a exportar
	Informe técnico interno	Verificar la realización de la constatación documentaria y física de los volúmenes a exporta y la procedencia o improcedencia de la emisión del permiso de exportación
	Permiso de exportación CITES	Verificar la correspondencia entre los volúmenes consignados en el permiso y los documentos que los sustentan
Evaluación de los documentos que autorizan la exportación	Packing List con el visto bueno del inspector DUA	Verificar la realización de la constatación de las unidades y volúmenes a ser exportados por parte de la SUNAT
	Acta de verificación previo al embarque	constatar los volúmenes y especie autorizadas a exportar por parte de la Autoridad Forestal

