

# ANEXOS

## POSIBILIDADES DE UTILIZACIÓN INDUSTRIAL DE LA MADERA DE PLANTACIONES DE CAUCHO EN COLOMBIA



Cali, Diciembre de 2004



**REPÚBLICA DE COLOMBIA**

**MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO  
TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS**

PROYECTO PD 46/99 REV. 3 (I)  
ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD PARA EL APROVECHAMIENTO  
INDUSTRIAL  
DE LA MADERA DE CAUCHO *Hevea brasiliensis*  
INCLUYENDO LA FORMULACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE  
UN CASO  
PILOTO EN UNA ZONA ESPECIFICA DE COLOMBIA

**MINISTRA DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO  
TERRITORIAL**

Sandra Suárez Pérez

**VICEMINISTRA DE AMBIENTE**  
Carmen Elena Arévalo Correa

**DIRECTOR DE ECOSISTEMAS**  
Leonardo Muñoz Cardona

**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS MADERAS  
TROPICALES - OIMT**

**DIRECTOR EJECUTIVO OIMT**  
Manoel Sobral Filho

**DELEGADO COMITÉ DE INDUSTRIA OIMT**  
Jairo Castaño

**ORGANISMO EJECUTOR**  
Centro para la Investigación en Sistemas  
Sostenibles de Producción Agropecuaria - CIPAV

**DIRECTOR CIPAV**  
Enrique Murgueitio Restrepo

**ECONOMETRÍA CONSULTORES S.A.**  
**DIRECTOR**  
Diego Sandoval Peralta

**AUTORES**

Diego Sandoval Peralta  
Antonio José Solarte Sánchez  
Mauricio Castro Schmitz  
Martha Isabel Gutiérrez Gómez  
María Isabel Arango Cala  
Carlos Torres Arango  
Juan Armando Sinisterra Reyes  
Leonardo Rojas Beltrán  
Enrique Murgueitio Restrepo

**COMITÉ EDITORIAL**

Diego Sandoval Peralta  
Enrique Murgueitio Restrepo  
Antonio José Solarte Sánchez

**DISEÑO GRÁFICO**

José Antonio Riascos de la Peña

**FOTOGRAFÍA**

Mauricio Castro Schmitz  
Diego Sandoval Peralta  
Martha Isabel Gutiérrez Gómez  
Antonio José Solarte Sánchez  
María Isabel Arango Cala  
Leonardo Rojas Beltrán  
Catálogo CB Group  
Catálogo Malaysian Oak  
Catálogo Lembaga Getah Malaysia  
Catálogo Malaysian Rubberwood a Beautiful &  
Versatile Timber  
Catálogo Malaysia Furniture 2003  
Boletín Divulgativo No. 1 Corpoica - Pronatta  
Red Silvopastoril Universidad de la Amazonia

# **ANEXO 1**

PARTE I. MERCADO INTERNACIONAL DE MADERA  
DE CAUCHO Y DE SUS PRODUCTOS

PARTE II. EL MERCADO COLOMBIANO DE  
PRODUCTOS FORESTALES,  
PRODUCTOS DE MADERA Y MUEBLES



# MERCADO INTERNACIONAL DE MADERA DE CAUCHO Y DE SUS PRODUCTOS

## PARTE I

**E**l análisis del mercado internacional de madera de caucho y de sus productos se inicia con una descripción del mercado mundial, con énfasis en las maderas tropicales, incluyendo el flujo de la industria maderera de países como Malasia, Tailandia, Guatemala y Colombia, pues una parte importante del desarrollo de la industria de madera de caucho y de su mercado internacional tiene como precedente y como marco de referencia la existencia de una actividad maderera en sus diferentes puntos de la cadena.



Posteriormente, se presenta una descripción del desarrollo de la industria de la madera de caucho en los países asiáticos y en Malasia en especial, para concluir con los factores importantes a tener en cuenta para promover la utilización de la madera de caucho en Colombia.

## A1.1 MERCADO MUNDIAL DE MADERAS TROPICALES

El análisis del mercado mundial de maderas tropicales tiene dos grandes grupos: el primero se refiere a la madera en troza, aserrada, chapas, contrachapados, que se denomina productos primarios. Para algunas estadísticas se incluyen en este grupo los tableros de fibra y partículas, la pulpa de madera y el papel. El segundo grupo es el de productos de elaboración secundaria o de mayor valor agregado donde se incluyen productos como muebles y sus partes, productos para construcción como puertas, ventanas, molduras y otros productos de madera como objetos decorativos o artículos para el hogar. En el cuadro A1.1 se presenta el volumen y el valor de las exportaciones mundiales de madera tropical en el 2001 para cada uno de los subgrupos. Las exportaciones totales de madera tropical fueron de 136 millones de m<sup>3</sup>, con un valor de US\$37.875 millones. Las exportaciones de productos primarios en valor representan el 23%, la de tableros el 19%, la mayor proporción la tienen las exportaciones de pulpa de madera con un 42% y las exportaciones de manufacturados de elaboración secundaria o de mayor valor agregado representan el 15%.

CUADRO A1.1  
EXPORTACIONES MUNDIALES DE MADERAS TROPICALES Y SUS PRODUCTOS  
AÑO 2001

PRODUCTOS	MILES DE M <sup>3</sup>	% VOLUMEN	MILES DE US\$	% DEL VALOR
Trozas	16.129		1.977.089	
Madera aserrada	8.808		2.761.691	
Chapas	1.267		560.039	
Contrachapados	12.279		3.353.864	
<b>Subtotal productos primarios</b>	<b>38.483</b>	<b>28%</b>	<b>8.652.683</b>	<b>23%</b>
Tableros aglomerados	22.766		3.927.346	
Tableros de fibra	13.823		3.378.084	
<b>Subtotal tableros</b>	<b>36.589</b>	<b>27%</b>	<b>7.305.430</b>	<b>19%</b>
<b>Pulpa de madera</b>	<b>60.875</b>	<b>45%</b>	<b>16.080.922</b>	<b>42%</b>
<b>Productos Manufacturados de elaboración secundaria</b>		<b>0%</b>	<b>5.835.557</b>	<b>15%</b>
<b>Total</b>	<b>135.946</b>	<b>100%</b>	<b>37.874.592</b>	<b>100%</b>

FUENTE: OIMT, Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas, 2002

## A1.1.1 MADERA Y PRODUCTOS PRIMARIOS DE ORIGEN TROPICAL

Para el sector forestal los años 2001 y 2002 muestran una disminución en su crecimiento como resultado de la desaceleración mundial de las principales economías. Las exportaciones de madera y sus productos primarios para el 2001 fueron de 164.2 millones de m<sup>3</sup>, con un valor de US\$33.068 millones. Al interior de este mercado las exportaciones de maderas tropicales, mercado de especial interés para este estudio, fueron de 38.5 millones de m<sup>3</sup>, con un valor de US\$8.653 millones<sup>1</sup>. Ver cuadro A1.2

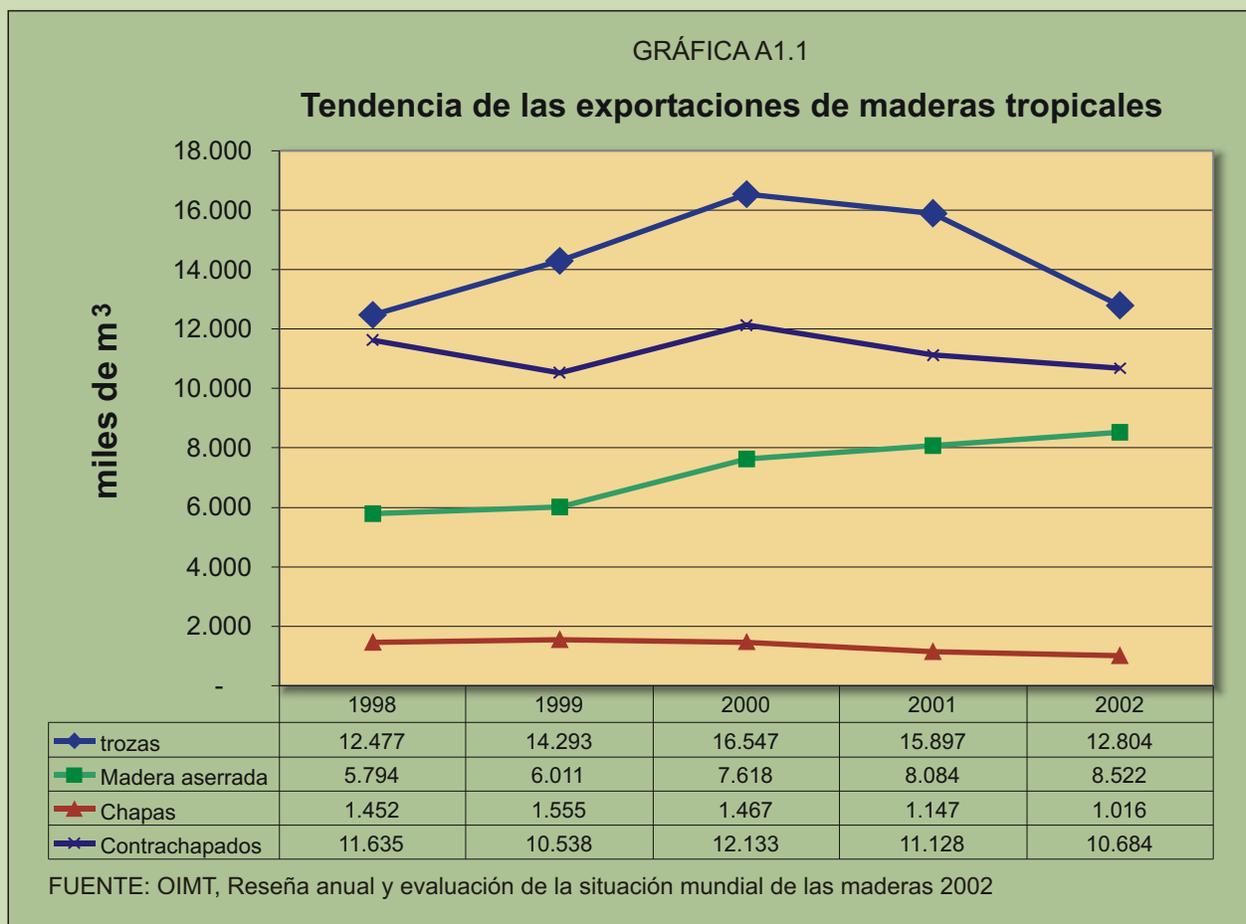
CUADRO A1.2  
EXPORTACIONES MUNDIALES DE MADERAS Y SUS MANUFACTURAS  
AÑO 2001 MILLONES DE US\$

PRODUCTOS	TODOS LOS PAÍSES DE LA OIMT			PAÍSES PRODUCTORES DE MADERAS TROPICALES DE LA OIMT		
	TODAS LAS MADERAS	MADERAS TROPICALES	% MADERAS TROPICALES	TODAS LAS MADERAS	MADERAS TROPICALES	% MADERAS TROPICALES
Trozos	6.000	1.977	33%	2.570	1.890	74%
Madera aserrada	19.273	2.761	14%	2.802	2.381	85%
Chapas	2.003	560	28%	361	350	97%
Contrachapados	5.790	3.353	58%	3.457	2.785	81%
<b>total</b>	<b>33.068</b>	<b>8.653</b>	<b>26%</b>	<b>9.189</b>	<b>7.406</b>	<b>81%</b>

FUENTE: OIMT, Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas 2002

Las maderas tropicales son muy importantes en los países productores llegando a representar casi el 100% en productos como las chapas. Al tomar la totalidad de los países estas maderas son menos representativas, pero sin embargo en productos elaborados como las chapas y los contrachapados siguen siendo muy importantes. Para las maderas tropicales y sus productos primarios se observan las siguientes tendencias en los últimos cinco años. (Ver gráfica A1.1): El año 2000 presenta los valores mas altos en trozas y en contrachapados, los cuales caen en el 2001, tendencia que continua en el 2002. La madera aserrada viene creciendo desde 1998, mientras que las chapas vienen decreciendo especialmente en los últimos dos años.

<sup>1</sup> Las estadísticas que se analizan a continuación son de la OIMT- Organización Internacional de Maderas Tropicales donde se agrupa la información de 57 países miembros y para su presentación se clasifican en países productores y países consumidores, los cuales se listan a continuación: Los países productores son: en África: Camerún, Rep. centroafricana, Rep. democrática del Congo, Congo, Cote d'voire, Gabón, Ghana, Liberia y Togo; En Asia - pacífico: Camboya, Fiji, India, Indonesia, Malasia, Myanmar, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Tailandia, Vanuatu; América Latina: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, Guyana, Honduras, Panamá, Perú, Suriname, Trinidad y Tobago, Venezuela  
Los países clasificados como consumidores son: Australia, Canadá, China, Hong Kong, Macao, Rep. china de Taiwán, Egipto, Alemania, Austria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Países bajos, Portugal, España, Suecia, Reino Unido, Japón, Nepal, Nueva Zelandia, Noruega, Rep. de Corea, Suiza y Estados Unidos



Exportaciones por regiones: Las tendencias observadas en la gráfica anterior por producto se presentan desagregadas por regiones productoras en el Cuadro A1.3.

El total de exportaciones en m<sup>3</sup> pasó de 31 millones en 1998 a 33 millones en el 2002, siendo la región más dinámica América Latina, aunque en el 2002 solo participaba con el 7%. Asia con el 74% y África con el 19%.

En las exportaciones de trozas África ha mantenido su volumen con pequeñas variaciones, Asia ha disminuido con relación al año 2000, aunque se encuentra ahora en un nivel un 6% por encima de que obtuvo en 1998. En este mercado Asia representa dos terceras partes, y América Latina solo el 2%. Las exportaciones de madera aserrada fueron las de mayor crecimiento en los últimos cinco años, aumentaron en todas las regiones pero América Latina fue la que más creció (76%) y representa el 17% de este mercado. Las chapas han venido decreciendo especialmente en Asia que ha venido perdiendo participación, en el 2002 tienen el 59%. Los contrachapados también cayeron, pero en América Latina el volumen actual es superior al de 1998. En este mercado Asia tienen el 93% de las exportaciones de estos productos.

CUADRO A1.3  
EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE MADERA TROPICAL  
Y PRODUCTOS PRIMARIOS POR REGIÓN: 1998 - 2002

Miles de m<sup>3</sup>

	1998	1999	2000	2001	2002	% POR REGIÓN 2002	CRECIMIENTO 2002-1998
<b>TROZAS</b>							
África	4.368	4.107	4.836	4.551	4.120	32%	-6%
Asia- Pacífico	7.971	9.959	11.516	11.092	8.417	66%	6%
América latina	138	227	195	254	267	2%	93%
<b>total</b>	<b>12.477</b>	<b>14.293</b>	<b>16.547</b>	<b>15.897</b>	<b>12.804</b>	<b>100%</b>	<b>3%</b>
<b>MADERA ASERRADA</b>							
África	1.308	1.417	2.093	1.545	1.672	20%	28%
Asia- Pacífico	3.665	3.506	4.418	5.340	5.408	63%	48%
América latina	821	1.088	1.107	1.199	1.442	17%	76%
<b>total</b>	<b>5.794</b>	<b>6.011</b>	<b>7.618</b>	<b>8.084</b>	<b>8.522</b>	<b>100%</b>	<b>47%</b>
<b>CHAPAS</b>							
África	372	434	394	384	344	34%	-8%
Asia- Pacífico	954	1.045	1.011	712	602	59%	-37%
América latina	126	76	62	51	70	7%	-44%
<b>total</b>	<b>1.452</b>	<b>1.555</b>	<b>1.467</b>	<b>1.147</b>	<b>1.016</b>	<b>100%</b>	<b>-30%</b>
<b>CONTRACHAPADOS</b>							
África	124	212	200	166	243	2%	96%
Asia- Pacífico	11.142	9.688	11.313	10.022	9.912	93%	-11%
América latina	369	638	620	940	529	5%	43%
<b>total</b>	<b>11.635</b>	<b>10.538</b>	<b>12.133</b>	<b>11.128</b>	<b>10.684</b>	<b>100%</b>	<b>-8%</b>
<b>TOTAL EXPORTACIONES</b>							
África	6.172	6.170	7.523	6.646	6.379	19%	3%
Asia- Pacífico	23.732	24.198	28.258	27.166	24.339	74%	3%
América latina	1.454	2.029	1.984	2.444	2.308	7%	59%
<b>total</b>	<b>31.358</b>	<b>32.397</b>	<b>37.765</b>	<b>36.256</b>	<b>33.026</b>	<b>100%</b>	<b>5%</b>

FUENTE: OIMT, Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas 2002

El mercado mundial de los productos forestales en general tiene una concentración importante en los países desarrollados, para el caso de maderas tropicales los principales productores son, Malasia, Indonesia, Brasil, Tailandia, India, Ghana y China. Los mayores consumidores son a su vez China, Taiwán, Japón, Corea, países europeos y Brasil. Existe un comercio intra regional importante en los países europeos, América y Asia.

El flujo de comercio entre países de maderas tropicales, es diferente según el tipo de producto. En la página siguiente en el cuadro A1.4 se presenta una descripción de los principales actores en el 2002 para los productos primarios de madera y para tableros de fibra y pulpa de madera y papel, con sus respectivos volúmenes.

El comercio de trozas de madera es entre el 10 y el 12% de la producción, este porcentaje va aumentando a medida que los productos son mas elaborados, en madera aserrada es el 20%, en chapas y contrachapados el 50%, para los tableros y pulpa las cifras de producción mundial se refieren a todas las maderas, por lo tanto la proporción de comercio de los países productores de maderas tropicales es menor, en tableros es del 9% y en pulpa es el 15%.

En las exportaciones mundiales de madera y sus productos, los países que se denominan productores en la OIMT son actores muy importantes en las trozas, madera aserrada, chapas y contrachapados, pero a nivel de tableros y pulpa su importancia disminuye, pues entran otros países consumidores a participar en la producción y en la exportación de productos de todo tipo de maderas, con una alta preponderancia de los fabricados con maderas coníferas.



A continuación se describen los principales actores en la de producción y comercio de maderas tropicales por tipo de producto:

#### TROZAS:

Los principales productores de trozas de madera tropical son Brasil e Indonesia con niveles iguales de producción, seguidos por Malasia, India y Tailandia, estos cinco países cubren el 75% de la producción. Las exportaciones de trozas de maderas tropicales están dominadas por Malasia, le sigue Indonesia que a pesar de producir un 30% más que Malasia, exporta menos de la mitad. Países como Gabón, Myanmar y Nueva Guinea son exportadores de trozas. El principal comprador es China con más de la mitad de las importaciones mundiales, incluyendo Taiwán, India y Japón le siguen cada uno con un 15% aproximadamente y Malasia también importa aunque volúmenes pequeños comparados a los otros compradores.

#### MADERA ASERRADA:

El principal productor de madera aserrada tropical es Brasil, con cerca del 40% de la producción mundial, y con más del doble de India, Indonesia y Malasia que son los países que le siguen en importancia. China también produce alrededor del 2.5% del total. Malasia e Indonesia son los principales exportadores con el doble del volumen de Brasil. Camerún y Cote d'voire también exportan madera aserrada. China importa cerca del 40% de las importaciones mundiales, Tailandia, Japón y España son consumidores importantes pero con volúmenes equivalentes a una sexta parte de las importaciones de China.

#### CHAPAS:

En la producción de chapas de madera tropical Malasia tienen cerca del 35%, y Brasil, Cote d'Voire, Ghana y Filipinas producen volúmenes similares. En las exportaciones Cote d'voire y Ghana son los más importantes y Malasia, Gabón y Brasil exportan volúmenes similares, este es un mercado con más actores, pues estos cinco reseñados en el cuadro solo exportan el 40%. En las importaciones pasa algo similar Corea es el más importante, seguido de China (incluido Taiwán), Filipinas e Italia, compran el 70% de las importaciones.

### CONTRACHAPADOS:

La producción y el mercado de los contrachapados es diez veces el de chapas. Indonesia es el principal productor seguido por Malasia y China, Brasil y Japón. Indonesia y Malasia exportan cerca del 80% de su producción, situación que no se había observado en los productos analizados antes. Japón es el principal importador con cerca del 44%, Estados Unidos, Corea y China también importan cantidades importantes.

### TABLEROS DE MADERA<sup>2</sup>:

La producción mundial de tableros era en el 2002 de 120 millones de m<sup>3</sup>, donde los productores de maderas tropicales participan solo con el 6%. Al interior del grupo de los países productores de maderas tropicales, Brasil es el líder seguido por Malasia, Tailandia, Indonesia y Colombia cuya producción es cerca de 10% de la de Malasia. Malasia y Tailandia son los principales exportadores de este grupo de países. Las importaciones están muy distribuidas en diferentes países, en el cuadro A1.4 se reseñan Brasil, Filipinas, India, Malasia e Indonesia pero la suma de estos solo representan el 11% de las importaciones mundiales.

### PULPA DE MADERA:

El volumen de pulpa de madera en 2001 era de 277 millones de m<sup>3</sup>, donde los países productores de maderas tropicales tienen solo un 10%. Brasil e Indonesia son los más importantes en la producción y en las exportaciones. En las importaciones se destaca Malasia, pero solo tiene el 1% de las importaciones mundiales de pulpa de madera.



<sup>2</sup> Los tableros de madera incluyen los tableros aglomerados y los tableros de fibra, en esta última categoría se incluyen los tableros duros, los aislantes y el MDF.

**CUADRO A1.4**  
**PRODUCCIÓN, EXPORTACIONES E IMPORTACIONES MADERAS**  
**Y SUS PRODUCTOS, PRINCIPALES ACTORES. 2002**

	TROZAS, MADERAS TROPICALES		MADERA TROPICAL ASERRADA		CHAPAS DE MADERA TROPICAL		CONTRACHAPADOS MAD TROPICAL	
		MILES DE M <sup>3</sup>		MILES DE M <sup>3</sup>		MILES DE M <sup>3</sup>		MILES DE M <sup>3</sup>
<b>PRODUCTORES</b>	<b>total mundial</b>	<b>121.101</b>	<b>total mundial</b>	<b>40.487</b>	<b>total mundial</b>	<b>2.662</b>	<b>total mundial</b>	<b>20.289</b>
	<b>total productores</b>	<b>120.732</b>	<b>total productores</b>	<b>38.625</b>	<b>total productores</b>	<b>2.364</b>	<b>total productores</b>	<b>14.300</b>
	Indonesia	25.000	Brasil	15.300	Malasia	950	Indonesia	7.300
	Brasil	26.000	India	6.800	Brasil	370	Malasia	4.600
	Malasia	19.500	Indonesia	6.250	Cote d'Voire	300	China	3.600
	India	14.000	Malasia	5.000	Ghana	264	Japón	900
	Tailandia	7.800	China	950	Filipinas	311	Brasil	1.000
<b>EXPORTADORES</b>	<b>total mundial</b>	<b>12.979</b>	<b>total mundial</b>	<b>9.256</b>	<b>total mundial</b>	<b>1.139</b>	<b>total mundial</b>	<b>11.851</b>
	<b>total productores</b>	<b>12.804</b>	<b>total productores</b>	<b>8.522</b>	<b>total productores</b>	<b>1.016</b>	<b>total productores</b>	<b>10.684</b>
	Malasia	4.300	Malasia	2.500	Malasia	55	Indonesia	6.500
	Indonesia	2.000	Indonesia	2.300	Cote d'voire	120	Malasia	3.350
	Gabón	2.000	Brasil	1.200	Ghana	112	Brasil	440
	Myanmar	582	Camerún	640	Gabón	66	China	550
	P Nueva Guinea	1.500	Cote d'Voire	425	Brasil	61	Bélgica	175
<b>IMPORTADORES</b>	<b>total mundial</b>	<b>15.650</b>	<b>total mundial</b>	<b>8.851</b>	<b>total mundial</b>	<b>1.079</b>	<b>total mundial</b>	<b>9.822</b>
	China	7.100	China	3.096	China	150	Japón	4.300
	Taiwán	1.100	Tailandia	785	Corea	203	EEUU	1.400
	Japón	1.675	Japón	514	Taiwán	170	Corea	1.022
	India	2.041	España	500	Filipinas	127	China	570
	Malasia	162	Hong Kong	133	Italia	50	Taiwán	460

FUENTE: OIMT, Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas, 2002. Cuadros: 1-1 b y d, 1-3, y 5-7.

<sup>1/</sup> Los datos de tableros y pulpa de madera corresponden al año 2001



TABLEROS MADERA RECONSTITUIDA 1/		PULPA DE MADERA 1/	
	MILES DE M <sup>3</sup>		MILES DE M <sup>3</sup>
<b>total mundial</b>	119.712,1	<b>total mundial</b>	277.877
<b>total productores</b>	7.205,6	<b>total productores</b>	27.928
Brasil	2.763,0	Brasil	12.393
Malasia	1.767,0	Indonesia	9.190
Tailandia	1.115,0	India	2.279
Indonesia	854,0	Tailandia	2.274
Colombia	161,5	Venezuela	
<b>total mundial</b>	<b>36.589</b>	<b>total mundial</b>	<b>60.875</b>
<b>total productores</b>	<b>3.205</b>	<b>total productores</b>	<b>8.998</b>
Malasia	1431,8	Brasil	5.555
Tailandia	1.018	Indonesia	2.832
Indonesia	444	Tailandia	568
Brasil	250		
Colombia	39		
<b>total mundial</b>	<b>38.927</b>	<b>total mundial</b>	<b>65.015</b>
Brasil	115	Indonesia	1.311
Filipinas	108	Tailandia	642
India	82	Brasil	527
Malasia	79	India	354
Indonesia	37		

### A1.1.2 PRODUCTOS DE ELABORACIÓN SECUNDARIA DE MADERAS TROPICALES

Las exportaciones de productos de madera tropical de mayor valor agregado han aumentado significativamente en los últimos años. En los países productores de la OIMT pasaron de US\$ 1.102 millones en 1989 a US\$4.826 millones y 1999 (ver cuadro A1.5). Del total de exportaciones Asia tenía un 91.3% en 1989 y en 1999 participó con un 84.6%. Para este último año los muebles y sus partes representan el 67%, y en este renglón Asia tiene el 87%<sup>3</sup>. El crecimiento ha sido muy importante en todas las regiones pero sigue siendo Asia la región líder en este tipo de productos.



**CUADRO A1.5**  
**EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE MADERA DE MAYOR VALOR AGREGADO**  
**1989 Y 1999**

PAÍSES PRODUCTORES DE MADERAS TROPICALES. MILLONES DE US\$

	1989	1999	% DEL PRODUCTO SOBRE EL TOTAL	% DE LA REGIÓN SOBRE EL TOTAL
<b>ASIA Y PACÍFICO</b>				
Madera perfilada	436	422	0,0%	78,6%
Carpintería para la construcción	175	847	0,0%	80,1%
Muebles y partes	395	2.813	0,1%	87,1%
Total	1.007	4.082	0,1%	84,6%
Participación	91,3%	84,6%		
<b>AMÉRICA LATINA Y CARIBE</b>				
Madera perfilada	7	83	0,0%	15,5%
Carpintería para la construcción	36	206	0,0%	19,5%
Muebles y partes	39	408	0,1%	12,6%
Total	81	697	0,1%	14,5%
Participación	7,4%	14,5%		
<b>ÁFRICA</b>				
Madera perfilada	11	32	0,1%	5,9%
Carpintería para la construcción	3	5	0,0%	0,5%
Muebles y partes	1	9	0,0%	0,3%
Total	15	46	0,1%	1,0%
Participación	1,3%	1,0%		
<b>TOTAL REGIONES</b>				
Madera perfilada	454	538	0,0%	
Carpintería para la construcción	213	1.058	0,0%	
Muebles y partes	436	3.230	0,1%	
<b>Total exportaciones</b>	<b>1.103</b>	<b>4.826</b>	<b>0,1%</b>	

FUENTE: OIMT, Productos de madera tropical, Ginebra 2002

Del total de las exportaciones de productos de mayor valor agregado Indonesia y Malasia tienen la mayor participación, seguidos por Tailandia y Filipinas. Ver cuadro A1.6

CUADRO A1.6  
DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES  
DE PRODUCTOS ELABORADOS DE MADERA  
POR PAÍSES PRODUCTORES DE ASIA - 1999

US\$ Millones

ASIA	4.082	100,0%
Indonesia	1.484	36,4%
Malasia	1.482	36,3%
Tailandia	730	17,9%
Filipinas	359	8,8%
India	22	0,6%
Myanmar	1	0,0%
Fiji	1	0,0%

Los países asiáticos tienen diferentes estructuras en la industria de transformación de la madera. Es así como en Malasia en 1998 el 73% de las exportaciones de productos de mayor valor agregado eran muebles, en Indonesia el 32% y en Tailandia el 85%. En Indonesia por su parte, el 55% de las exportaciones está representado en carpintería para construcción, este mismo renglón en Filipinas era del 18%.

FUENTE: OIMT, Productos de madera tropical, Ginebra 2002

En el cuadro A1.7 se presentan las exportaciones de diferentes tipos de muebles. El valor de las exportaciones de muebles para 1999 era de US\$2.812 millones, donde la categoría de muebles no especificados en otras categorías representa más de la mitad, le siguen en importancia los asientos con un 17%. Las categorías de muebles de dormitorio, de cocina, muebles de bambú y partes todos tienen alrededor del un 7%.

CUADRO A1.7  
EXPORTACIONES DE MUEBLES DE LOS PAÍSES PRODUCTORES DE LA OIMT

US\$ Millones

TIPOS DE MUEBLES	1999	%
Muebles de madera para dormitorio	171	6,1%
Muebles de madera para cocina	193	6,9%
Muebles de madera oficina	92	3,3%
Asientos de madera	489	17,4%
Otros muebles de madera	1.452	51,6%
Muebles de bambú	211	7,5%
Partes de muebles	205	7,3%
<b>total</b>	<b>2.813</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: OIMT, Productos de madera tropical, Ginebra 2002

El comercio de este tipo de productos tiene sus principales destinos en EEUU y Japón, especialmente en muebles, parte de muebles y en menor proporción en madera perfilada. Países como Reino Unido y Singapur son importantes en el mercado de puertas y China importa cerca del 25 % de la madera perfilada de Indonesia.

En el cuadro A1.8 se presentan los principales destinos de las exportaciones de productos de mayor valor agregado de los países productores de la OIMT, para los productos más significativos.

CUADRO A1.8  
ORIGEN Y PRINCIPALES DESTINOS DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE MADERA DE MAYOR VALOR AGREGADO 1998

PAÍS DESTINO	EEUU	JAPÓN	REINO UNIDO	SINGAPUR	AUSTRALIA	FRANCIA	TAIWAN-CHINA	MALASIA	HONG KONG CHINA	ITALIA	PAÍSES BAJOS	ALEMANIA	COREA
<b>PRODUCTOS Y PAÍSES EXPORTADORES</b>													
<b>Otros Muebles</b>													
Malasia	44,3%	17,2%	0,7%	6,5%									
Tailandia	43,2%	32,9%	3,3%	3,1%									
Filipinas	71,1%	6,6%			2,8%	2,6%							
<b>Partes de muebles</b>													
Malasia	21,2%	26,3%		10,4%			10,7%						
Indonesia	30,4%	33,1%					10,8%	12,7%					
Tailandia	8,1%	71,6%					5,4%		2,7%				
<b>Madera dura perfilada</b>													
Malasia	16,2%	22,3%		7,2%	11,2%								
Indonesia	11,7%			11,4%			23,3%			13,1%			
Tailandia	18,6%	28,5%									12,4%	4,0%	
<b>Puertas</b>													
Indonesia		20,7%	17,7%	12,9%									12,2%
Malasia	21,9%		17,8%	29,7%	8,5%								
Filipinas	16,5%	32,5%	42,8%			4,8%							

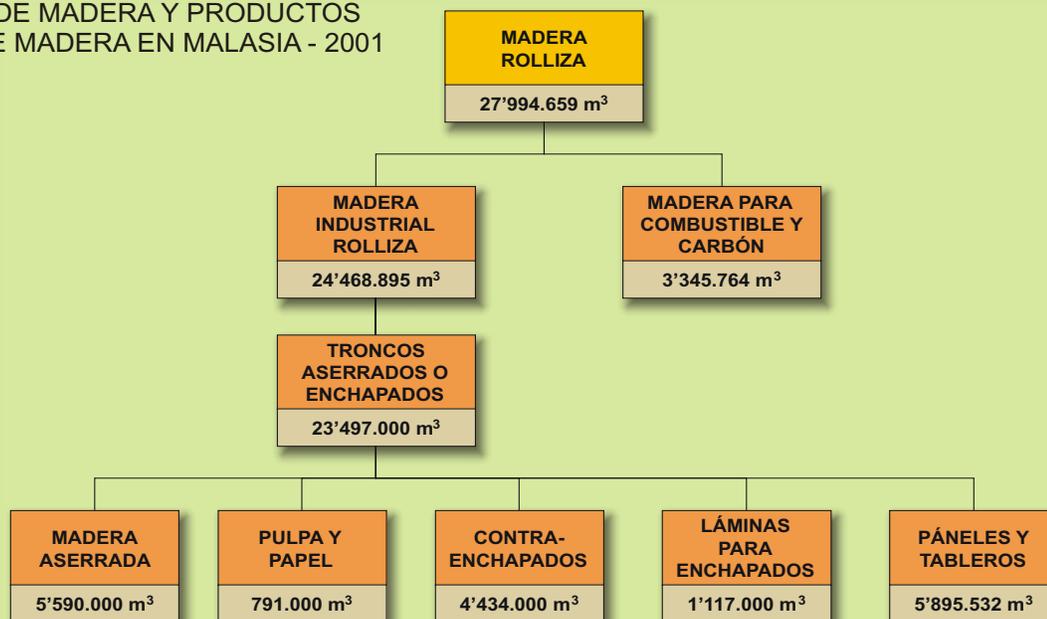
FUENTE: OIMT, Productos de madera tropical, Ginebra 2002

## A.1.2 INDUSTRIA DE LA MADERA EN PAÍSES CON DESARROLLOS EN MADERA DE CAUCHO

El desarrollo de la industria de madera es un factor muy importante que ha incidido en el desarrollo de la industria de madera de caucho, por esta razón se presentan a continuación los flujos de la industria de la madera para dos países asiáticos donde la madera de caucho ha venido ganando importancia dentro de la industria de madera en general. También se presenta el flujo para Guatemala que es un país de América Latina donde se inició hace algunos años la explotación de la madera de caucho.

- MALASIA:** es el país líder en el desarrollo de la utilización de la madera de caucho. A continuación se presenta el flujo de la industria maderera de Malasia para el año 2002 y también el flujo de madera para el año 1992, donde se registran los datos correspondientes en cada una de las etapas para la madera de caucho. Aunque estos últimos datos han variado en el tiempo, es interesante mostrar la participación de la madera de caucho en el total de maderas.

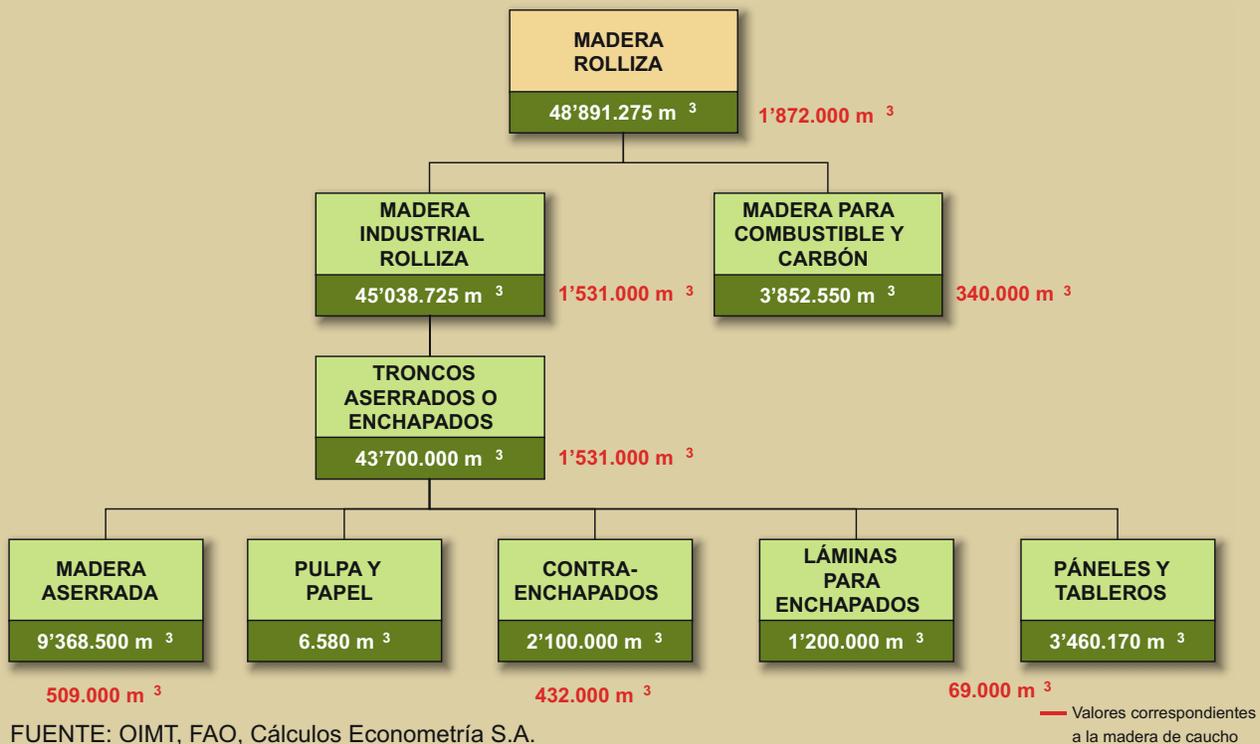
GRÁFICO A1.2  
FLUJO DE PRODUCCIÓN DE MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA EN MALASIA - 2001



FUENTE: OIMT, FAO, Cálculos Econometría S.A.

En Malasia la producción de madera rolliza en el 2001 era de 28 millones de m<sup>3</sup> de los cuales 20 millones van a la industria de madera rolliza y alrededor de 7 millones (25%) se utilizan todavía para combustible y para carbón vegetal. La producción de trozas era de 18 millones de m<sup>3</sup>, de donde se deriva la madera aserrada (25%), En chapas se utiliza un 3%, contrachapados 23%, en tableros un poco menos del 10% y el resto en pulpa y papel.

GRÁFICO A1.3  
 FLUJO DE PRODUCCIÓN DE MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA  
 EN MALASIA - 1992



La situación de la producción de madera en el año 1992 era diferente, su tamaño era un 70% mayor, con 49 millones de m<sup>3</sup> de madera rolliza, aquí la madera de caucho tenía 1.8 millones de m<sup>3</sup> o sea 3.8%, proporción que se mantiene en las trozas. La madera aserrada era de 9.4 millones, cifra superior a la de 2001 y para madera de caucho de 509.000 m<sup>3</sup> o sea un 5%. En contrachapados la producción era de 2.1 millones de m<sup>3</sup>, cifra inferior a la del 2001, y en este renglón la madera de caucho representa un 20%. Para paneles, tableros y chapas la participación era de menos de un 1.5%.

Las exportaciones de Malasia de madera y sus productos ascendieron en 2002 a US\$4.000 millones, cuya dinámica y componentes se presenta en la tabla siguiente:

CUADRO A1.9  
MALASIA- EXPORTACIONES DE MADERA Y SUS PRODUCTOS

Millones de US\$

PRODUCTOS	1999	2000	2001	2002
Trozas	706	663	407	477
Madera aserrada	742	807	572	577
Chapas	1066	1011	926	1005
Contrachapados	236	212	127	114
Molduras	217	236	169	172
Tableros de partículas	188	202	183	196
MDF	195	217	230	228
Muebles*	1042	1181	1013	1116
Otros	101	129	145	131
<b>Total</b>	<b>4493</b>	<b>4658</b>	<b>3772</b>	<b>4016</b>

FUENTE: Siti Syaliza Mustapha. Malaysian Timber Council, may 2003, Panamá

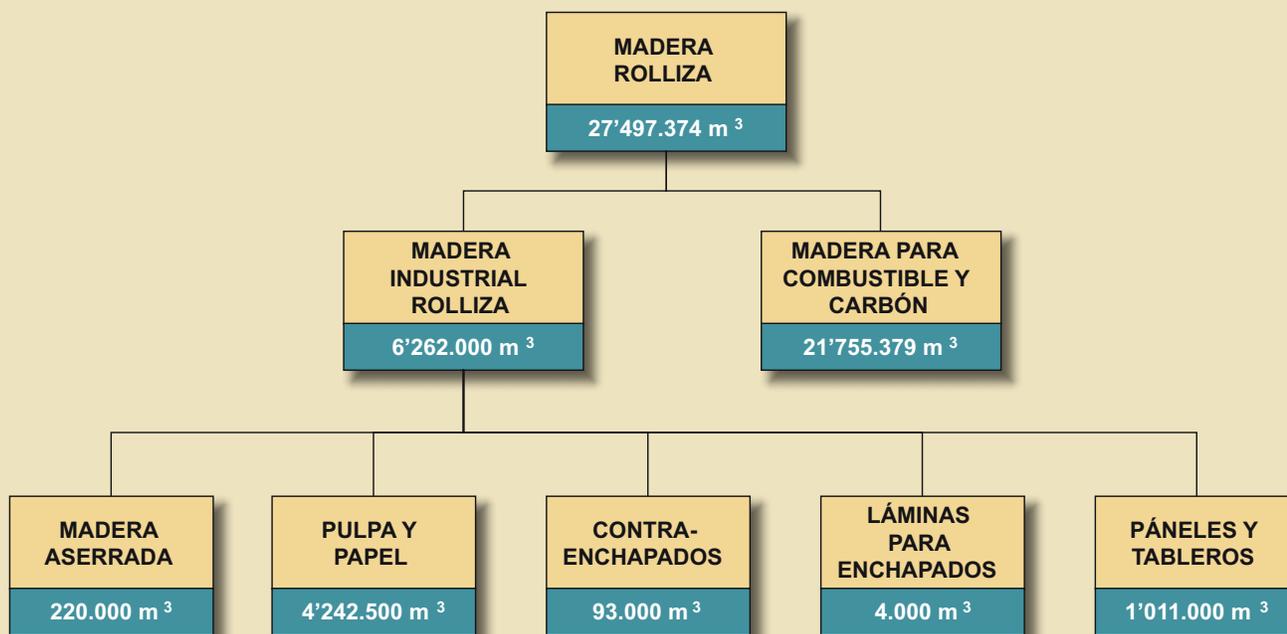
En el comercio de los productos de madera de Malasia en 2002, los principales compradores de sus respectivos productos son:

- Trozas: Japón (34%), India (22%), China (20%)
  - Madera aserrada: Tailandia 17%, Países bajos 16% , Japón 8%
  - Chapas: Japón 49%, USA 12%
  - Molduras: Japón 26%, USA 17% Australia 11%
  - BCJ Builders carpentry Joinery USA 32%, UK 13%
  - Muebles USA 36%, Japón 13%, Reino Unido 11%.
- **TAILANDIA:** otro país importante en cuanto al tamaño de su industria de madera y su desarrollo en la utilización de la madera de caucho es Tailandia, por esta razón se presenta el flujo de la industria de la madera para el año 2001.

El tamaño actual de la industria de la madera en el 2001 de Tailandia, 27.5 millones de m<sup>3</sup>, es muy similar al de Malasia, pero la proporción que todavía se utiliza para combustible, (75%) es tres veces la de Malasia.

A partir de una producción de trozas de 7.1 millones de m<sup>3</sup> se inicia su transformación, donde la pulpa y el papel representan cerca del 60%. Los paneles y tableros también son importantes y una parte pequeña se utiliza como madera aserrada, chapas y contrachapados, lo cual solo representa un 20% aproximadamente.

GRÁFICO A1.4  
 FLUJO DE PRODUCCIÓN DE MADERA Y PRODUCTOS  
 DE MADERA EN TAILANDIA - 2001

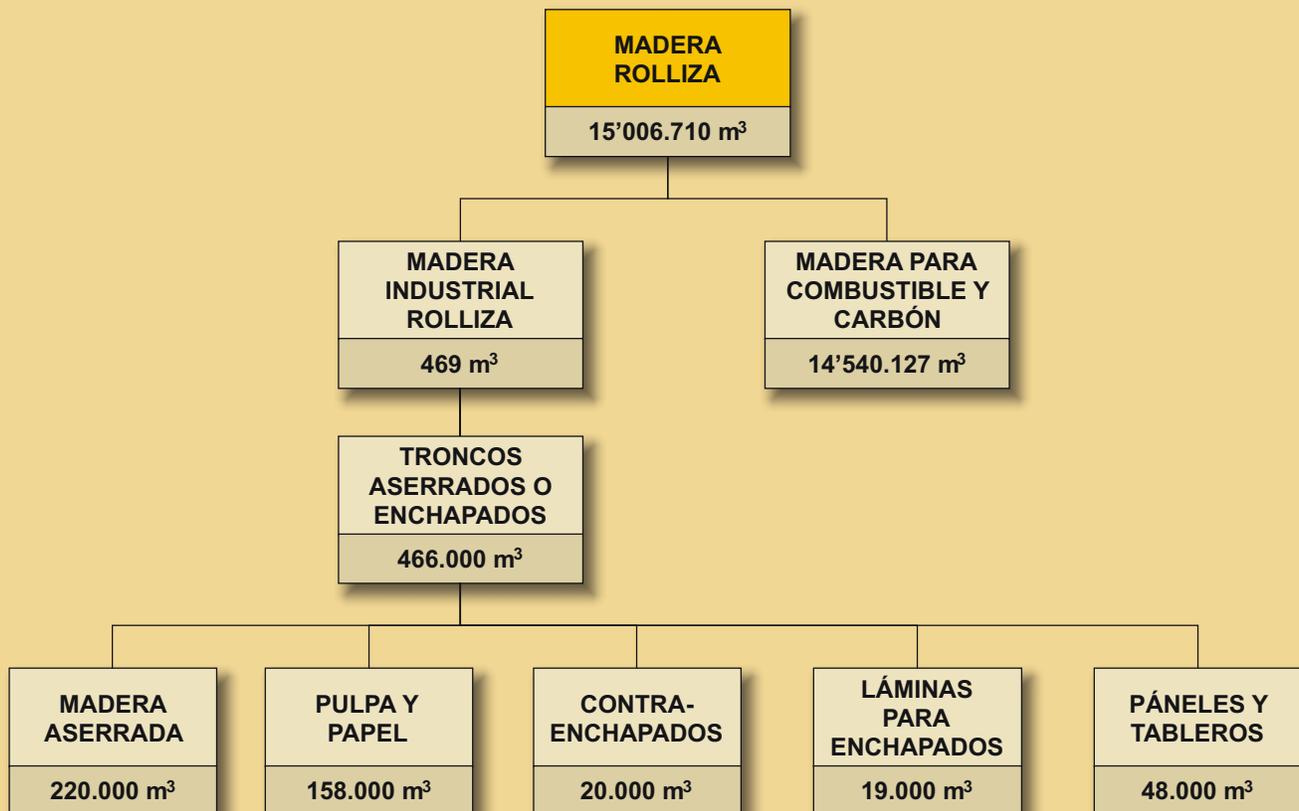


FUENTE: OIMT, FAO, Cálculos de Econometría S.A.

- GUATEMALA:** En este país se inició hace pocos años la utilización de la madera de caucho. La industria maderera en el año 2001 era de 15 millones de m<sup>3</sup>, tamaño similar a la industria de madera de Colombia (13 millones de m<sup>3</sup>).

La utilización de la madera como combustible ya sea en leña o como carbón vegetal es muy alta, 95%, y solo un 5% ingresa al proceso de transformación industrial. La producción de trozas es de 85.000 m<sup>3</sup> de los cuales cerca del 45% van a madera aserrada, el 15% a chapas y contrachapados y el resto va a otros productos donde se incluye la pulpa de madera y el papel y cartón.

GRÁFICO A1.5  
 FLUJO DE PRODUCCIÓN DE MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA  
 EN GUATEMALA - 2001



FUENTE: OIMT, FAO, Cálculos Econometría S.A.

## A1.3 MERCADO DE LA MADERA DE CAUCHO EN LOS PAÍSES ASIÁTICOS

CUADRO A1.10  
ÁREA DE PLANTACIONES DE CAUCHO  
EN LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES 1999

REGIÓN Y PAÍS	ÁREA (MILES DE HECTÁREAS)	PORCENTAJE
Indonesia	2.269	31,56%
Malasia	1.420	19,75%
Tailandia	1.555	21,63%
China	390	5,42%
Vietnam	380	5,29%
India	374	5,20%
Sri Lanka	158	2,20%
Filipinas	98	1,36%
Myanmar	48	0,67%
Cambodia	39	0,54%
<b>Total Asia</b>	<b>6.731</b>	<b>93,62%</b>
Liberia	28	0,39%
Nigeria	225	3,13%
Camerún	53	0,74%
Cote d'voire	60	0,83%
<b>Total África</b>	<b>366</b>	<b>5,09%</b>
Guatemala	27	0,38%
Brasil	59	0,82%
Colombia	7	0,10%
<b>Total América</b>	<b>93</b>	<b>1,29%</b>
<b>Total mundo</b>	<b>7.190</b>	<b>100,00%</b>

El árbol de caucho produce látex durante 25 a 30 años y luego su producción empieza a disminuir. La práctica usual en los países productores de látex es la tala de estos árboles a los 25 o 30 años de edad, para resiembra posterior, o para sustitución por otros cultivos. Cuando la producción de látex empieza a disminuir es una práctica usual en este sector. La madera de las plantaciones de caucho en Asia y en otras partes del mundo tradicionalmente se utilizaba como combustible en leña y en carbón vegetal.

Este uso sigue siendo importante en muchos países y lo fue hasta la década de los 80 en los principales países productores de látex, tales como Malasia, Tailandia e Indonesia. El carbón de madera de caucho fue extensivamente utilizado en las industrias de acero, procesamiento del látex y para el proceso de secado de tabaco.

El 93% de las plantaciones de caucho en 1999 estaban en Asia, el 5% en África y el 1.2% en América. Los principales países productores de látex son en su orden Indonesia, Malasia, Tailandia y China, tal como se observa en el cuadro A1.10.

FUENTE: FAO, Working paper n. APFSOS/WP/50, Balsinger, Bahdon, Whiteman. Dec. 2000.

### A1.3.1 UTILIZACIÓN DE LA MADERA DE CAUCHO

**F**ue en los países asiáticos, donde existía una industria maderera importante, y un comercio internacional desarrollado, tal como se planteó en el numeral A1.1, donde coincidió la prohibición y restricciones en ciertos mercados a la importación de productos de madera de bosques naturales, con la existencia de plantaciones de caucho, muchas de ellas en el ciclo de reposición o sustitución. Esta coyuntura, junto con la existencia de una política estatal clara y una investigación y desarrollo sobre la utilización de la madera de caucho, fueron los factores que incidieron en el desarrollo de la industria de la madera de caucho, tal como se plantea en el siguiente numeral.

La madera de caucho no tienen naturalmente una alta durabilidad, esta fue una de las razones para que tradicionalmente no se utilizara en construcción o en fabricación de muebles, al superar este obstáculo, con la investigación realizada, se convirtió en una madera de buenas características. Las cualidades para su trabajo y su color claro han sido también factores positivos para su utilización. Otro factor muy importante es su bajo precio relativo con otras especies, pues su disponibilidad ha sido alta. Estos precios han ido aumentando con el tiempo pero sigue siendo competitivo.

Los principales productos que se elaboran con madera de caucho son muebles y sus partes, pisos, materiales para construcción como puertas, ventanas y madera perfilada. La madera de caucho se utiliza también en contrachapados, tableros de fibra, de partículas y pegados con cemento y yeso y también se sigue utilizando, aunque cada día menos, como combustible.

La utilización de la madera de caucho se ha desarrollado en los países asiáticos especialmente en Malasia, Tailandia e Indonesia y esto ha venido de la mano con la industria de productos de madera de estos países.

Como se explica en los numerales anteriores la producción de trozas de madera y de madera aserrada como producto final ha disminuido en el mundo y con mayor rapidez en los países asiáticos, y las industrias de transformación de la madera en productos con mayor valor agregado ha venido creciendo, este mismo fenómeno se observa en la madera de caucho.

En Malasia en 1984 se exportaron 95.764 m<sup>3</sup> de madera de caucho aserrada, cuyo principal destino era Singapur. En 1994, diez años después las exportaciones pasaron a 45,297 m<sup>3</sup> y Taiwan se convirtió en el principal comprador. Esta disminución del comercio de trozas y madera aserrada se compensa con la mayor utilización de la madera de caucho en la industria de paneles y tableros, donde se ha demostrado que esta madera tienen una gran aceptación tanto para los tableros de partículas - MDF como en los de fibras. En el cuadro A1.11 se presenta la proporción de fábricas de tableros que utilizan madera de caucho en Malasia, Tailandia e Indonesia.

CUADRO A1.11  
INDUSTRIAS DE MDF EN 1997

PAÍSES	TOTAL DE INDUSTRIAS DE MDF	VOLUMEN DE FIBRA DE MADERA UTILIZADA (MILES DE M <sup>3</sup> )	INDUSTRIAS DE MDF DE MADERA DE CAUCHO	VOLUMEN DE FIBRA DE MADERA UTILIZADA (MILES DE M <sup>3</sup> )	% DE INDUSTRIAS DE CAUCHO	% DE VOLUMEN DE FIBRA DE CAUCHO
Tailandia	9	1261	3	538	33%	43%
Malasia	6	913	2	182	33%	20%
Indonesia	7	1131	1	185	14%	16%

FUENTE: Datos proyectados por: FAO. Asia pacific forestry sector Outlook study: The utilization, processing and demand for rubberwood as a source of Wood supply. 2000

En 1998, en Malasia, se reportaron cuatro fábricas de tableros de partículas, cuatro de partículas moldeados, una de tableros con cemento y cuatro de MDF que estaban dedicados principalmente a madera de caucho<sup>4</sup>.

De los productos secundarios o de mayor valor agregado el principal uso que se le ha dado a la madera de caucho es el de los muebles<sup>5</sup>. En 1997 se estimaba que el 70% de los muebles de madera exportados por Malasia eran de madera de caucho<sup>6</sup>. La utilización de troncos de menor tamaño de plantaciones, como es el caso de la madera de caucho se ha generalizado, se utilizan para la producción de tableros y para las partes de los muebles y hoy en día Malasia y Tailandia han incrementado el uso de madera de caucho a un 80% de las exportaciones de muebles<sup>7</sup>. Otros países que también participan en este mercado, pero en menores proporciones, son India, Indonesia y Sry lanka.

Malasia es el principal exportador de muebles de la región en 1999 exportó US\$1.111 millones que representan el 27% del total de las exportaciones de los países productores de maderas tropicales de la OIMT. Con las proporciones de utilización de la madera de caucho se estima que las exportaciones de muebles de madera de caucho de este país fueron del orden de US\$900 millones en 1999. Esta cifra muestra un incremento permanente en esta actividad. Ver cuadro A1.12.

<sup>4</sup> Killmann y Hong, El caucho, el éxito de un subproducto agrícola. 2000

<sup>5</sup> FAO, op cit.

<sup>6</sup> FAO. Asia pacific forestry sector Outlook study: The utilization, processing and demand for rubberwood as a source of Wood supply. 2000

<sup>7</sup> OIMT, Productos de madera tropical, página xv. Ginebra 2002

CUADRO A1.12  
EXPORTACIONES DE MUEBLES  
DE MADERA DE CAUCHO  
1991 - 1998

MILLONES DE US\$

AÑO	VALOR
1991	74.2
1992	106.0
1993	197.1
1994	297.4
1995	352.4
1996	439.8
1997	532.7
1998	683.3

FUENTE: FAO. Killmann y Hong. El caucho, el éxito de un subproducto agrícola. 2000

En Tailandia se estimaba que en 1998 unos 100 aserraderos se dedicaban a madera de caucho<sup>8</sup>, un factor que ha contribuido en este país a la utilización de la madera de caucho ha sido la prohibición de la explotación de bosques naturales y la reducción en el suministro de la teca, que además permitió utilizar los contactos comerciales con los países escandinavos para la introducción de la madera de caucho y para la asesoría en el diseño de los productos. En Tailandia las exportaciones de muebles en 1999 fueron de

US\$619 millones, también con una proporción alta de madera de caucho, con un valor estimado de muebles de madera de caucho de US\$480 millones aproximadamente<sup>9</sup>.

En Indonesia fue mas difícil pues la política del gobierno permitía la utilización de otras maderas aserradas pero en la década del 90 se avanzó en la utilización de la madera de caucho.

Japón fue de los primeros países en importar muebles de madera de caucho por sus características de madera clara y especialmente por ser de madera de plantaciones y ambientalmente amigable. Es además una madera que sirve de sustituto a las maderas de mayor utilización en Asia para la elaboración de muebles. Estados Unidos, Europa y China son también mercados importantes para los muebles de madera de caucho.

<sup>8</sup> Killmann y Hong, El caucho, el éxito de un subproducto agrícola. 2000

<sup>9</sup> Datos estimados con base en las estadísticas de la OIMT. Productos de madera tropical. 2002

### A1.3.2 PRINCIPALES FACTORES QUE INCIDIERON EN EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA Y DEL MERCADO DE MADERA DE CAUCHO EN MALASIA

**E**l mercado mundial de la madera de caucho y sus productos, como ya se dijo, se desarrolló de manera importante a partir de la década de los 80 y su principal promotor ha sido Malasia. Para entender este mercado y su importante desarrollo en tan corto tiempo, el cual se ha denominado por muchos autores como un "suceso histórico", es importante tener en cuenta las condiciones y factores que han estado presentes, donde los más importantes han sido:



1. **Política estatal:** El desarrollo del mercado de madera de caucho está íntimamente ligado a una política explícita que se tomó en Malasia donde se decidió promover la industrialización de la madera de caucho. Esta decisión tenía varios objetivos:
  - a. Promover el desarrollo rural, teniendo en cuenta que más del 80% de la producción de caucho estaba en manos de propietarios de menos de 3 hectáreas.
  - b. Preservar el ecosistema.
  - c. Reorientar la política de la industria del caucho con la visión de una economía integrada que cubriera la actividad completa, agregándole valor al proceso y adicionándole a la utilización del látex la utilización de la madera

Para el logro de esta nueva política de "Establecer y mantener una industria de caucho competitiva para maximizar su contribución a la economía nacional y al desarrollo social"<sup>10</sup> se identificaron los siguientes objetivos:

1. Aumentar la eficiencia y productividad de la industria del caucho
2. Establecer y mejorar a Malasia como un centro de excelencia en la industria de caucho.
3. Consolidar los mercados actuales y buscar nuevos para el caucho y para los productos manufacturados
4. Mejorar las condiciones de vida de los pequeños propietarios

"Un factor determinante que explica la disponibilidad actual de madera de caucho, al menos en Malasia, es el fuerte apoyo oficial y los incentivos ofrecidos para garantizar el suministro de látex mediante la replantación de las plantaciones de caucho"<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Malaysian Rubber Research and Development Board. The changing Malaysian policies and their impact on the world NR market. Tan Sri Dato 'Dr Othman Yeop Abdullah. 1998

<sup>11</sup> Killman y Hong "El caucho, el éxito de un subproducto agrícola. 2000

**2. Existencia de investigación y desarrollo:** En Malasia se venía investigando sobre las posibilidades de utilizar la madera de caucho desde la década de los 50s. El papel de la investigación en este proceso fue vital, la investigación había empezado hacia muchos años y en este proceso habían participado no solamente las agencias del gobierno sino también el sector privado con instituciones tales como El Forest Research Institute of Malasia (FRIM) el Rubber Research Institute (RMI) y el Standard Research Institute of Malasia (SIRIM).

**3. Existencia de una importante industria maderera:** Malasia es un país con tradición maderera, que venía utilizado históricamente las especies tropicales de los bosques naturales y algunas especies de plantaciones, pero el tamaño de esta industria donde existían muchos aserríos de diferentes tamaño junto con una política ambiental nacional e internacional de preservación de los bosques naturales, llevó a esta industria a utilizar la madera de caucho. En los 70 no se pensaba en la utilización de la madera de caucho en Malasia, aunque estaba disponible y la investigación había avanzado, todavía se temía sobre su vulnerabilidad a los insectos y hongos. Sin embargo la necesidad de materia prima llevo a los aserríos a usar esta madera. Las primeras exportaciones de Malasia fueron a finales de los 70s y el desarrollo posterior es ahora un suceso histórico y modelo para los demás países. Entre 1984 y 1989 las exportaciones de madera de caucho de Malasia pasaron de 95.000 m<sup>3</sup> a 221.000<sup>12</sup>. Malasia no fue el primero en utilizar la madera de caucho, primero lo hicieron India y Sri Lanka, pero en una escala menor.

En Malasia, con la utilización de la madera de caucho de las plantaciones no han tenido problemas de abastecimiento de la madera, el área plantada en caucho y sus planes de sustitución o replante eran suficientes para la industria maderera, donde para 1995 la demanda anual era de 2 millones de m<sup>3</sup> y la oferta o el potencial maderable era de 3.2 m<sup>3</sup><sup>13</sup>.

**4. Producto ambientalmente amigable:** La explotación de la madera de los árboles del caucho que es un recurso natural renovable, es políticamente aceptada y promovida por las autoridades ambientales internacionales, este factor ha sido adecuadamente utilizado como un gancho para la comercialización de la madera de caucho y de sus productos en mercados muy exigentes en estas condiciones como son Japón y Estados Unidos. Es de resaltar que en 1989 la Unión Europea inició una serie de restricciones a la importación de productos de bosques naturales tropicales.

<sup>12</sup> Hong, L.T. "Rubberwood utilization: A success story, 1995

<sup>13</sup> Ibid

### A1.3.3 CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA DE CAUCHO EN OTROS PAÍSES

**E**l éxito de esta actividad en Malasia llevó a otros países como Tailandia, Indonesia y ahora India, Sri Lanka, China, Vietnam y Camboya, así como algunos países latinoamericanos, donde existía la actividad extractora de látex, como Guatemala, ha seguir el ejemplo de Malasia y promover el uso de la madera de caucho.

El desarrollo de la industria de madera de caucho se ha dado en algunos de los países productores de látex, como Malasia, Tailandia e Indonesia, pero no en todos. Una de las variables que ha coincidido en estos tres países es la estructura de propiedad de las plantaciones, la cual además coincide con la de Colombia. En el cuadro A1.13 se presenta la proporción de pequeños propietarios en los diferentes países; se observa que la propiedad de las plantaciones de caucho en los países asiáticos está concentrada en los pequeños productores, sólo en China y Vietnam, países que ingresaron más tarde a esta actividad, la propiedad de grandes extensiones es más frecuente. Tailandia es el país con mayor concentración de pequeños propietarios. En Malasia se ha venido aumentando la proporción de plantaciones en manos de pequeños productores, pues la mayoría de los cultivos de caucho que se han reemplazado por palma de aceite han sido de fincas o haciendas de mayor tamaño. El área total de plantaciones en Malasia ha venido disminuyendo en el tiempo.

CUADRO A1.13  
PROPIEDAD DE LAS PLANTACIONES DE CAUCHO  
POR TIPO DE PROPIETARIO  
1998

PAÍS	HACIENDAS O FINCAS GRANDES	PEQUEÑOS PRODUCTORES
Tailandia	4.3%	95.7%
Malasia	13.7%	86.3%
India	13.8%	86.2%
Indonesia	16.2%	83.8%
Nigeria	18.7%	81.3%
Brasil	30.1%	69.9%
Myanmar	42.1%	57.9%
Sri Lanka	43.6%	56.4%
Papua Nueva Guinea	54.6%	45.4%
Cote D'ivoire	58.5%	40.5%
China	63.5%	36.5%
Vietnam	87.2%	12.8%

FUENTE: FAO. Asia Pacific Forestry Sector Outlook Study: The Utilization, Processing and Demand for Rubberwood as a Source of Wood Supply. 2000

## A1.4 RESUMEN DE LOS FACTORES POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA DE CAUCHO

A continuación se resumen los principales factores que han contribuido al desarrollo de la utilización de la madera de caucho y de su mercado, los cuales deben tenerse en cuenta para la evaluación de la promoción de esta actividad en Colombia.

CUADRO A1. 14  
VENTAJAS Y OBSTACULOS DE LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA DE CAUCHO

<p><b>VENTAJAS O ASPECTOS POSITIVOS</b></p>	<p>Propiedades de la madera de caucho: Homogéneo, color natural claro tiene buenas cualidades para aserrarlo, para utilizar broca, para clavarlo o pegarlo, buen sustituto de otras maderas.</p> <p>Los sistemas modernos de calor y vapor minimizan los problemas del contenido de látex en la madera</p> <p>Por ser un producto ambientalmente amigable facilita la promoción para utilizar la madera de caucho tanto en el mercado de la madera como en el sector de muebles frente a la utilización de madera de bosques naturales</p> <p>Mientras las plantaciones sean eficientes y económicamente rentables se mantienen</p>
<p><b>OBSTÁCULOS O ASPECTOS NEGATIVOS</b></p>	<p>La vulnerabilidad de la madera de caucho a hongos e insectos</p> <p>Una desventaja es el tamaño mas reducido de los tableros en comparación con otras especies forestales, tableros son de 1.80 y máx. 50mm.</p> <p>Las tendencias muestran que la producción de madera de caucho está concentrada en los pequeños propietarios. Este aspecto es un obstáculo en la medida que los pequeños productores, en general, entregan trozas de menor calidad. En Malasia la experiencia muestra que solo un 18% de las trozas de madera de pequeños productores son adecuadas para el aserrado<sup>14</sup>, por el cuidado de la plantación y por la extracción que han hecho del caucho. Este factor hace que el precio de las trozas de los pequeños productores sea bajo y por lo tanto reporte muy pocos beneficios y por eso muchas veces optan por quemarlas trozas o simplemente dejar que se pudran. Por lo tanto una porcentaje importante de la madera de caucho utilizada a escala industrial procede de grandes plantaciones, donde las trozas son de mayor calidad y el costo de la tala y transporte son menores.<sup>15</sup></p> <p>La durabilidad de la madera de caucho es menor que la de otras especies tropicales.</p>

FUENTE: FAO. Asia pacific forestry sector Outlook study: The utilization, processing and demand for rubberwood as a source of Wood supply. 2000.

<sup>14</sup> Tomado del Killman y Hong "El caucho, el éxito de un subproducto agrícola. 2000, fuente : Norini y Zana inédito 193

<sup>15</sup> Tomado del Killman y Hong "El caucho, el éxito de un subproducto agrícola. 2000



# **ANEXO 1**

PARTE I. MERCADO INTERNACIONAL DE MADERA  
DE CAUCHO Y DE SUS PRODUCTOS

PARTE II. EL MERCADO COLOMBIANO DE  
PRODUCTOS FORESTALES,  
PRODUCTOS DE MADERA Y MUEBLES



# EL MERCADO COLOMBIANO DE PRODUCTOS FORESTALES, PRODUCTOS DE MADERA Y MUEBLES

## PARTE II

**E**n este numeral se describe, de manera general, el mercado interno colombiano de productos forestales, productos de madera y muebles con el fin de establecer las potencialidades de los productos derivados de la madera de caucho en el país. En primera instancia se presentan los flujos y usos de los productos de madera de acuerdo con los datos referidos por la FAO y la OIMT, para después continuar con la evolución de la producción de productos forestales, su balanza comercial y las ventas reportadas por las empresas del sector.

El sector forestal en Colombia, desde el año 2000 se enmarca dentro del Plan Nacional de Desarrollo Forestal, el cual tiene una visión estratégica del sector para los siguientes 25 años. Dentro de este Plan se plantean los programas y subprogramas, como el Programa de cadenas forestales productivas y su subprograma de ampliación de la oferta forestal productiva, cuyo objetivo es apoyar la conformación y modernización de empresas y microempresas forestales y el subprograma de formación exportadora y promoción de exportaciones; de igual manera, este Plan incluye incentivos económicos y tributarios que pretenden apoyar la industria y promover la exportación de bienes y servicios y su diversificación.

Es de resaltar, que con relación a las cifras del mercado internacional de las maderas tropicales reportados por la OIMT, presentadas en el numeral anterior, Colombia representa un 1,11% de la producción mundial de los productos primarios de la madera (trozas, madera aserrada, chapas y contrachapados), la producción de tableros, tanto aglomerados como de fibra son el 0,13%. En cuanto a pulpa de madera y papel y cartón corresponde al 0,12% y 0,24% del mercado mundial, respectivamente.

Estas son cifras realmente pequeñas comparadas con países como Brasil, Indonesia, Malasia, Tailandia e India que representan el 29,7% del mercado mundial de maderas, como se muestra en el cuadro A1.15.

Durante los últimos cinco años, la producción de madera para uso industrial en Colombia ha decaído en un 27%, aunque se registra un alza del 14% entre los años 2001 y 2002. Sin embargo, la eficiencia en la transformación de esta madera en madera aserrada, chapas, madera contrachapada, tableros aglomerados, tableros de fibra (tableros duros, tableros aislantes), pulpa de madera, papel y cartón ha subido del 63,5%, en 1998, al 86,3% en el 2001. A continuación se presenta el flujo de producción de la madera en Colombia.



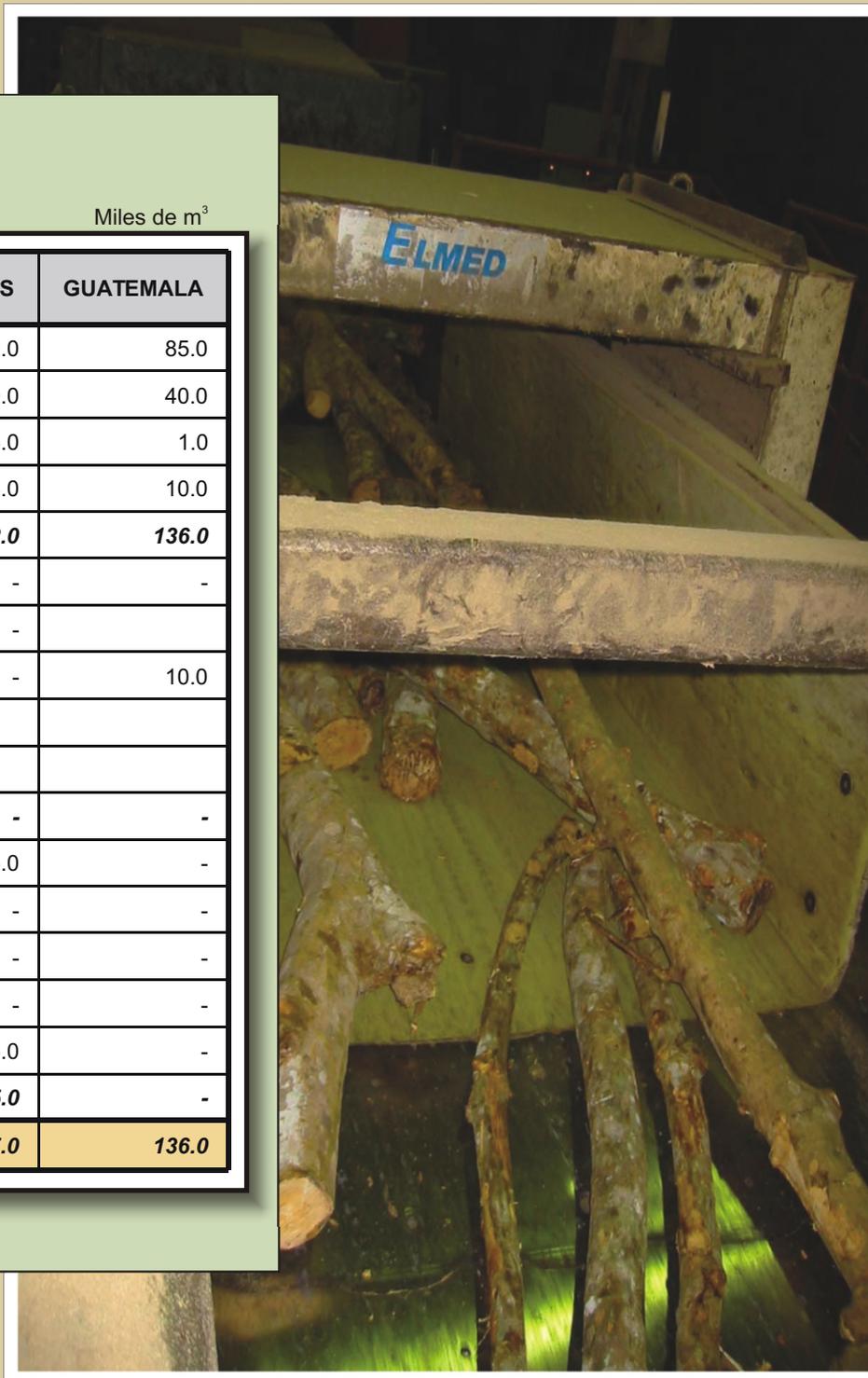
CUADRO A1.15  
PRODUCCIÓN DE MADERA Y SUS PRODUCTOS  
EN PAÍSES SELECCIONADOS  
2001

PRODUCCIÓN	TOTAL MUNDIAL	%	BRASIL	INDONESIA	MALASIA	INDIA
Trozas	122,259.0	21%	26,000.0	27,000.0	18,710.0	14,000.0
Madera aserrada	40,662.0	7%	15,300.0	6,400.0	4,696.0	6,800.0
Chapas	2,520.0	0%	370.0	94.0	649.0	15.0
Contrachapados	20,070.0	3%	1,000.0	7,300.0	4,318.0	300.0
<b>Subtotal primarios</b>	<b>185,511.0</b>	<b>32%</b>	<b>42,670.0</b>	<b>40,794.0</b>	<b>28,373.0</b>	<b>21,115.0</b>
Tableros aglomerados	83,664.2	14%	1,762.0	297.0	379.0	-
Tableros de fibra	36,048.0	6%	1,001.0	557.0	1,388.0	132.0
Tableros duros	9,695.1	2%	559.0	150.0	-	83.0
MDF	20,744.5	4%	381.0	229.0	1,388.0	46.0
Tableros aislantes	5,608.3	1%	61.0	178.0	-	-
<b>Subtotal tableros</b>	<b>119,712.1</b>	<b>21%</b>	<b>2,763.0</b>	<b>854.0</b>	<b>1,767.0</b>	<b>132.0</b>
Pulpa de madera	277,877.2	48%	12,393.3	9,190.0	-	2,278.8
Pulpa de madera mecánica	60,097.1	10%	766.7	5.0	-	-
Pulpa de madera disolvente	4,358.1	1%	225.0	13.3	-	425.0
Pulpa semiquímica	13,981.6	2%	45.0	461.7	-	-
Pulpa de madera química	199,440.4	34%	11,356.7	8,710.0	-	1,853.8
<b>Subtotal pulpa</b>	<b>277,877.2</b>	<b>48%</b>	<b>12,393.3</b>	<b>9,190.0</b>	<b>-</b>	<b>2,278.8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>583,100.4</b>	<b>100%</b>	<b>57,826.3</b>	<b>50,838.0</b>	<b>30,140.0</b>	<b>23,525.8</b>

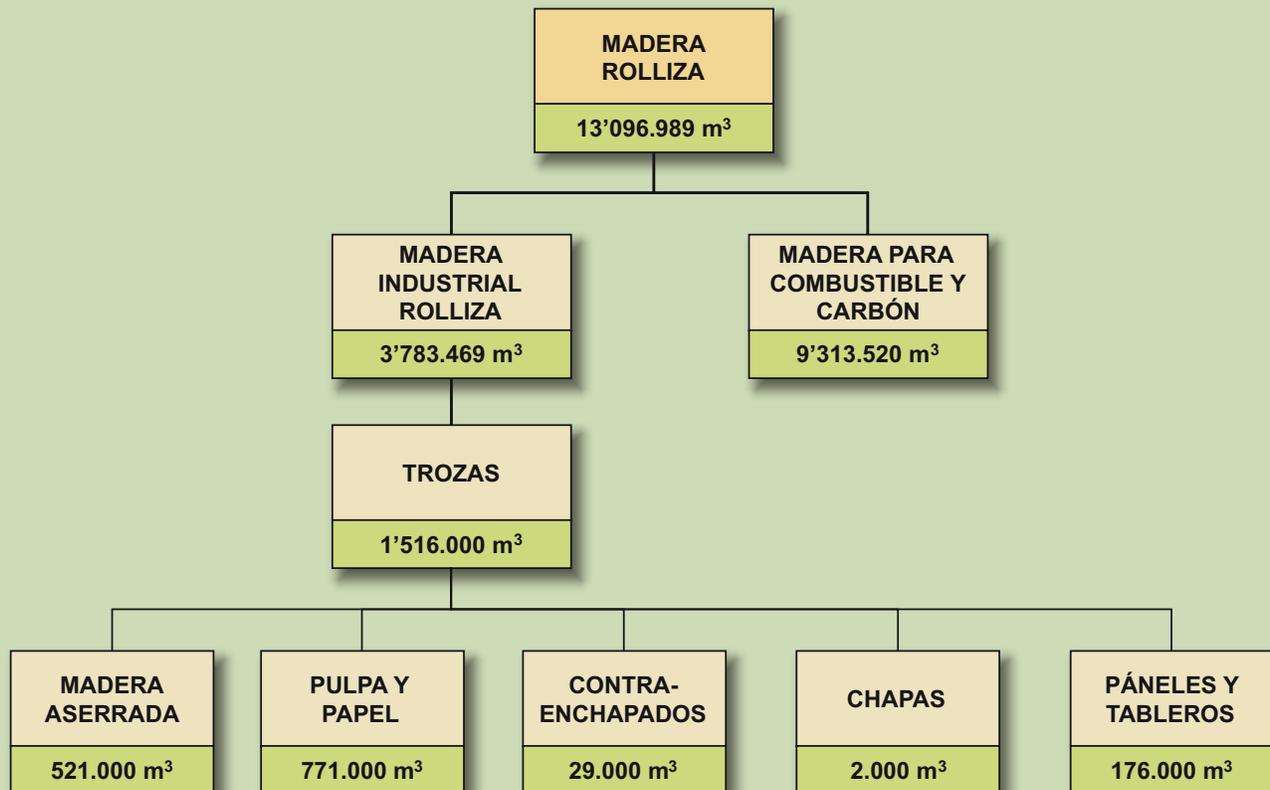
FUENTE: Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas, OIMT. Cálculos Econometría S.A.

Miles de m<sup>3</sup>

TAILANDIA	COLOMBIA	FILIPINAS	GUATEMALA
7,101.0	1,516.0	400.0	85.0
191.0	521.0	199.0	40.0
3.0	2.0	255.0	1.0
106.0	29.0	348.0	10.0
<b>7,401.0</b>	<b>2,068.0</b>	<b>1,202.0</b>	<b>136.0</b>
538.0	147.0	-	-
577.0	14.5	-	-
135.0	12.0	-	10.0
442.0	2.5		
-	-		
<b>1,115.0</b>	<b>161.5</b>	-	-
2,273.7	328.3	245.0	-
-	-	-	-
-	-	-	-
91.7	75.0	-	-
2,182.0	253.3	245.0	-
<b>2,273.7</b>	<b>328.3</b>	<b>245.0</b>	-
<b>10,789.7</b>	<b>2,557.8</b>	<b>1,447.0</b>	<b>136.0</b>



GRÁFICA A1.6  
COLOMBIA  
FLUJO DE PRODUCCIÓN DE MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA  
2001



FUENTE: OIMT, FAO, Cálculos Econometría S.A.

El tamaño de la industria maderera en Colombia para el año 2001 era de 13 millones de m<sup>3</sup>, similar a la producción maderera de Guatemala en el mismo año, la utilización de la madera como combustible equivale al 71% de la producción, mientras el restante 29% de la madera ingresa a la transformación industrial.

La producción de trozas es de 1'516,000 m<sup>3</sup> de los cuales el 51% se consume en la industria de pulpa y papeles, el 34% se convierte en madera aserrada, el 12% en paneles y tableros y el restante 3% se distribuye entre contrachapados y chapas, siendo este último subproducto el que menor cantidad de la madera producida consume.

## A1.5 COMERCIO EXTERIOR

El comportamiento de la balanza comercial de los productos forestales, la madera y sus productos de madera y muebles de madera se presentan en el Cuadro A1.16. En primer lugar se señala cómo el comercio, exportaciones e importaciones de madera en trozas es muy pequeño en el país, dado las restricciones ambientales que existen al respecto.

En el sector de productos de madera, en el año 2000 se generó un aumento de exportaciones de 25% con relación al año anterior, sin embargo este ritmo de crecimiento no se mantuvo y en el 2002 se presentaron valores en balanza comercial cercanos a los registrados en 1999, esto se debe a que las exportaciones se han mantenido alrededor de los US\$34 millones, mientras las importaciones han crecido considerablemente.

Para el sector de muebles de madera el crecimiento en las exportaciones, 91,7% en el período comprendido entre los años 1999 y 2002, y la disminución de las importaciones en un 24%, ha implicado que la balanza comercial se eleve de US\$5 millones, a US\$23 durante los últimos cuatro años.

CUADRO A1.16  
COLOMBIA

BALANZA COMERCIAL DE LOS PRODUCTOS FORESTALES, MADERA Y MUEBLES DE MADERA POR CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFORME - CIU

	EXPORTACIONES FOB (MILES US\$)	IMPORTACIONES FOB (MILES US\$)	BALANZA COMERCIAL (MILES US\$)
<b>Madera en trozas (CIU 122)</b>			
1999	50	106	-56
2000	123	186	-63
2001	251	161	90
2002	187	102	85
<b>Productos de Madera (CIU 331)</b>			
1999	27,598	22,037	5,561
2000	34,271	19,704	14,567
2001	34,556	24,526	10,030
2002	35,696	32,172	3,523
<b>Muebles de Madera (CIU 332)</b>			
1999	17,045	12,013	5,032
2000	27,715	14,399	13,316
2001	40,307	10,309	29,998
2002	32,672	9,094	23,578

FUENTE: Sistema Estadístico de Comercio Exterior (Siex), DIAN

El comportamiento de las exportaciones e importaciones de los productos forestales, productos de madera y muebles de madera, en dólares, se confirma con los volúmenes registrados en el Sistema Estadístico de Comercio Exterior de la DIAN, en el cual se evidencia el crecimiento constante, tanto de las importaciones como de las exportaciones, de los productos de madera; y el considerable auge del sector de los muebles de madera, pasando de los 6.772 m<sup>3</sup>, exportados en 1999, a los 15.493 m<sup>3</sup>, exportados durante el 2002. Para el sector del comercio de madera en trozas se muestra una caída en el precio internacional, ya que las exportaciones en dólares disminuyeron en un 5% en los dos últimos años, mientras el volumen exportado aumentó en un 26,4%.

CUADRO A1.17  
COLOMBIA  
VOLÚMENES EXPORTADOS E IMPORTADOS DE LOS PRODUCTOS  
FORESTALES, DE MADERA Y MUEBLES DE MADERA POR CIU

	EXPORTACIONES		IMPORTACIONES	
	VOL. (M <sup>3</sup> )	VAR. (%)	VOL. (M <sup>3</sup> )	VAR. (%)
<b>Madera en trozas</b>				
1999	127		223	
2000	619	388.1%	1,979	785.6%
2001	1,208	95.2%	1,642	-17.0%
2002	1,527	26.4%	1,127	-31.4%
<b>Variación del Sector</b>	<b>1,104.2%</b>		<b>404.3%</b>	
<b>Productos de Madera</b>				
1999	101,323		73,410	
2000	118,812	17.3%	70,063	-4.6%
2001	114,894	-3.3%	79,280	13.2%
2002	146,213	27.3%	134,676	69.9%
<b>Variación del Sector</b>	<b>44.3%</b>		<b>83.5%</b>	
<b>Muebles de Madera</b>				
1999	6,772		5,750	
2000	11,819	74.5%	6,048	5.2%
2001	18,968	60.5%	4,947	-18.2%
2002	15,493	-18.3%	5,721	15.7%
<b>Variación del Sector</b>	<b>128.8%</b>		<b>-0.5%</b>	

FUENTE: Sistema Estadístico de Comercio Exterior (Siex), DIAN

## A1.6 PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN NACIONAL DE MADERA Y SUS PRODUCTOS

Durante el año 2000, la industria de la madera y sus productos, y la industria de muebles de madera, representaron el 0,5% y el 0,3%, respectivamente, de la producción bruta de las industrias del país. Para el año 2001 la producción industrial nacional creció en 1,23%, mientras la producción de la industria maderera y de muebles de madera decrecieron en 13,55% y 9,53%, respectivamente, de acuerdo con la información suministrada por la Encuesta Anual Manufacturera del DANE.

CUADRO A1.18  
COLOMBIA  
RESUMEN DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LA  
INDUSTRIA Y DE LOS GRUPOS INDUSTRIALES DE LA  
MADERA TOTAL NACIONAL  
2000

VARIABLES	TOTAL SECTOR INDUSTRIA (MILLONES \$)	INDUSTRIA DE LA MADERA Y SUS PRODUCTOS		INDUSTRIA DE MUEBLES DE MADERA	
		(MILLONES \$)	(%)	(MILLONES \$)	(%)
Número de establecimientos	7,248	129	1.8%	177	2.4%
Total personal ocupado <sup>a</sup>	534,667	5,080	1.0%	5,690	1.1%
Personal remunerado	Permanente <sup>b</sup>	369,224	3,903	4,438	1.2%
	Temporal <sup>c</sup>	80,792	551	N.D.	-
Sueldos y salarios <sup>d</sup>	3,848,136	29,139	0.8%	27,099	0.7%
Prestaciones sociales <sup>e</sup>	2,952,951	19,699	0.7%	15,784	0.5%
Producción bruta <sup>f</sup>	61,037,595	317,132	0.5%	200,195	0.3%
Consumo intermedio <sup>f</sup>	34,292,834	167,647	0.5%	97,542	0.3%
Valor agregado	26,744,761	149,486	0.6%	102,653	0.4%
Inversión neta <sup>g</sup>	-1,388,380	-14,258	1.0%	-3,736	0.3%
Total activos <sup>h</sup>	46,910,572	330,627	0.7%	102,193	0.2%
Energía eléctrica consumida (KWH)	10,608,984	71,884	0.7%	15,907	0.1%

- A. Incluye propietarios, socios, familiares, personal permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias
- b. Promedio año no incluye propietarios, socios y familiares ni personal temporal
- c. Promedio año del personal temporal contratado directamente por el establecimiento
- d. Estas cifras hacen referencia a los sueldos y salarios del personal permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento
- e. Incluye aportes patronales al ISS, SENA, ICBF, cajas de compensación, sistemas de salud y fondos de pensiones del personal permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento
- f. No incluye impuestos indirectos
- g. No incluye el valor de la reevaluación de activos efectuada en el año ni los ajustes por inflación
- h. Revaluados a diciembre de 2000

FUENTE: DANE - Encuesta Anual Manufacturera

En el siguiente cuadro se presenta el mercado interno de la industria de madera el cual presentó un alza significativa durante los años 2000 y 2001. También se evidencia que las dos principales empresas de producción de tableros aglomerados y contrachapados tienen más del 45% de las ventas del sector.

CUADRO A1.19  
COLOMBIA  
MADERA (CULTIVO Y PROCESAMIENTO)  
PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS  
1999 - 2001

Cifras en pesos de 2001 (\$ millones)

EMPRESA	VENTAS					
	2001	%	2000	%	1999	%
1. PIZANO	74,080	32.9%	68,488	32.3%	55,931	33.9%
2. TABLEMAC	31,855	14.1%	30,026	14.2%	23,375	14.2%
3. IMA	21,200	9.4%	16,740	7.9%	11,564	7.0%
4. MANTESA	13,337	5.9%	10,057	4.7%	6,517	3.9%
5. MADERAS DEL DARIEN	11,301	5.0%	12,868	6.1%	12,096	7.3%
6. MEDEFLEX	11,070	4.9%	9,755	4.6%	2,981	1.8%
7. REFORESTADORA ANDINA	10,702	4.7%	8,774	4.1%	8,747	5.3%
8. MADERERIA CENTRAL	5,815	2.6%	5,101	2.4%	4,313	2.6%
9. REFORESTADORA EL GUASIMO	4,270	1.9%	3,886	1.8%	3,541	2.1%
10. REFORESTADORA DE LA COSTA	3,863	1.7%	1,635	0.8%	2,054	1.2%
OTRAS EMPRESAS	37,831	14.4%	44,726	17.0%	34,020	12.9%
<b>TOTAL</b>	<b>225,324</b>	<b>100%</b>	<b>212,056</b>	<b>100%</b>	<b>165,139</b>	<b>100%</b>
Variación (%)	6.3%		28.4%			

FUENTE: Vademécum de Mercados 2003. La Nota Económica

El comercio interno del sector maderero se concentra en Bogotá, donde se realiza el 57% de las ventas, en Medellín y la Costa Atlántica se vende el 33% del total nacional y el restante 10% en el resto del país.

CUADRO A1.20  
COLOMBIA  
DISTRIBUCIÓN DEL SECTOR DE MADERAS  
(CULTIVO Y PROCESAMIENTO) SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA  
1999 - 2001

(\$Millones)

	VENTA S 2001	VARIACIÓN (%)	VENTA S 2000	VARIAC IÓN (%)	VENTAS 1999
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>225,324</b>	<b>6.3%</b>	<b>212,056</b>	<b>28.4%</b>	<b>165,138</b>
Bogotá <sup>1</sup>	128,695	9.8%	117,157	24.6%	94,060
Cali <sup>2</sup>	20,416	-4.9%	21,477	24.3%	17,278
Medellín <sup>3</sup>	42,684	5.9%	40,316	28.5%	31,370
Costa Atlántica <sup>4</sup>	32,366	3.2%	31,368	49.3%	21,011
Tolima y Huila <sup>5</sup>	1,162	-33.1%	1,738	22.6%	1,418

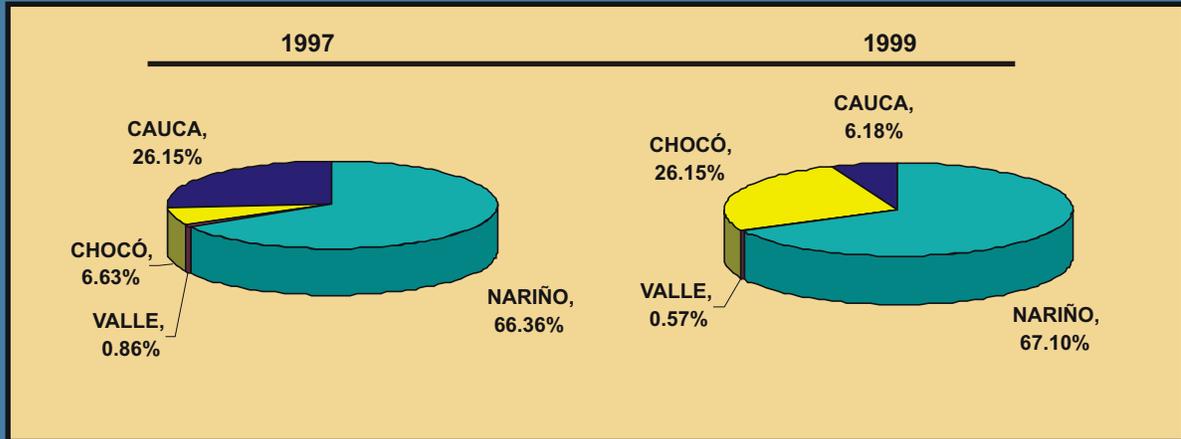
- 1 Incluye Bogotá D.C., Cundinamarca, Boyacá, Meta y, en ocasiones Casanare, Guaviare, Vichada y Amazonas  
2 Incluye los departamentos del Valle (excepto la zona de Cartago), Cauca, Nariño y Putumayo  
3 Incluye los departamentos de Antioquia (excepto la zona de Urabá) y del Chocó  
4 Incluye los departamentos de Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba y la zona del Urabá  
6 Incluye los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá

FUENTE: Vademécum de Mercados 2003. La Nota Económica

Del total de madera consumida en el país, entre el 58% y el 90% de la misma proviene de la Costa Pacífica colombiana, donde se aprovechan forestalmente alrededor de 1.7 millones de hectáreas de bosque, la cual es acopiada, transformada en trozas, bloques y tablonés, y comercializada principalmente en el puerto de Buenaventura desde el cual es transportada por comercializadores a Cali, de donde es distribuida a todo el país.

De acuerdo con los reportes de los permisos de movilización de madera emitidos por las Corporaciones Autónomas Regionales (CVC, CORPONARIÑO, CODECHOCÓ y CRC), del departamento del cual se extrae la mayor cantidad de madera de la región (67.10%) es Nariño, seguido por Chocó (26.15%), el cual ha aumentado su participación considerablemente (Ver Gráfica A1.7). Con relación a los volúmenes movilizados, éstos aumentaron considerablemente durante el año de 1997, a partir del cual han venido decayendo hasta alcanzar niveles inferiores a los reportados en 1996 (3'580,000 m<sup>3</sup>); durante 1999 se movilizaron 3'438,420 m<sup>3</sup> en el puerto de Buenaventura (Ver Gráfica A1.8).

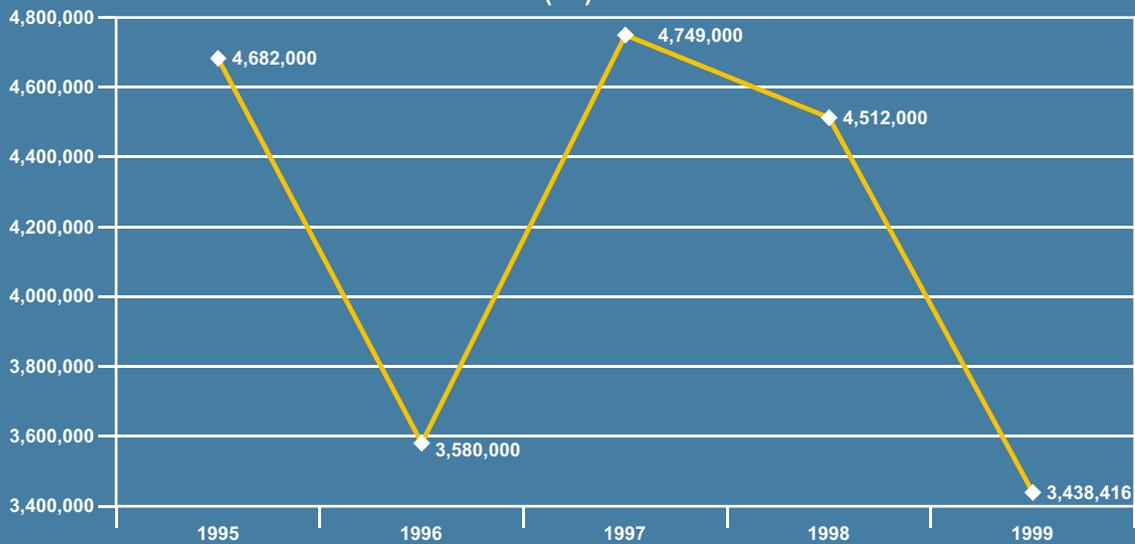
**GRÁFICA A1.7**  
**PARTICIPACIÓN POR DEPARTAMENTO DE LA EXTRACCIÓN**  
**DE MADERA EN LA COSTA PACÍFICA COLOMBIANA**



FUENTE: Trujillo (2000), cálculos Econometría S.A.

La madera que llega a Buenaventura es comprada a los corteros por los aserríos y transformada en tablones, principalmente, madera aserrada, cantonera y trozas que son transportadas a Cali y demás lugares del país.

**GRÁFICA A1.8**  
**MADERA MOVILIZADA EN LA COSTA PACÍFICA A TRAVÉS DEL PUERTO**  
**DE BUENAVENTURA**  
 (m<sup>3</sup>)



FUENTE: Trujillo (2000), cálculos Econometría S.A.

Dentro del mercado interno de la madera en la Costa Pacífica colombiana se manejan diferentes precios por *pulgada tablar*<sup>16</sup> de acuerdo al eslabón de la cadena de comercialización, compuesta por los corteros, los aserríos, los comercializadores de Buenaventura y los comercializadores de Cali (ver Gráfica A1.9), y al tipo de madera que se esté vendiendo. Las maderas comercializadas se distribuyen de acuerdo a la siguiente categorización:

TIPO DE MADERA	ESPECIE
Muy Finas	Nazareno, Granadillo, Chaquito, Guayacán, Chanul, Camino real
Finas	Abarco, Algarrobo, Cedro costeño, Comino crespó, Pino, Pópa, Amarillo, Achapó, Roble, Flor morada, Chachajo, Tangará, Machare.
Revoltura	Sajo, Sande, Cuánguare.

GRÁFICA A1.9



A continuación se presenta la escala actual de precios por pulgada tablar por tipo de madera y eslabón de la cadena de mercado.

CUADRO A1.21 COLOMBIA PRECIOS POR PULGADA TABLAR POR TIPO DE MADERA Y ESLABÓN DE MERCADO - JUNIO 2003		
ESLABÓN	TIPO DE MADERA	VALOR DE VENTA PROMEDIO (\$)
CORTERO	Muy Fina	335
	Fina	279
	Revoltura	168
ASERRÍO	Muy Fina	1,056
	Fina	497
	Revoltura	174
COMERCIALIZADOR EN BUENAVENTURA	Muy Fina	2,112
	Fina	602
	Revoltura	220
COMERCIALIZADOR EN CALI	Muy Fina	3,292
	Fina	838
	Revoltura	404

FUENTE: Trujillo (2000), cálculos Econometría S.A.

<sup>16</sup> La pulgada tablar es la medida con la cual se comercializa la madera en Colombia, consiste en el grueso de una tabla o tablón de una pulgada por tres metros de largo, que por lo general es el largo comercial estándar.

## A1.7 PRODUCCIÓN DE MUEBLES

Las principales empresas fabricantes y distribuidores de muebles del país se presentan en el Cuadro A1.22

CUADRO A1.22  
COLOMBIA  
PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE LAS PRINCIPALES  
EMPRESAS FABRICANTES DE MUEBLES  
1999 - 2001

(\$Millones constantes)

EMPRESA		VENTAS					
		2001	%	2000	%	1999	%
1.	MEPAL	41,053	13.1%	34,909	13.1%	35,465	16.4%
2.	INVAL	18,818	6.0%	11,340	4.2%	6,303	2.9%
3.	MUEBLES Y ACCESORIOS	14,642	4.7%	1,436	0.5%	10,176	4.7%
4.	SOCODA	14,069	4.5%	9,778	3.7%	6,536	3.0%
5.	MULTIPROYECTOS	11,114	3.6%	16,393	6.1%	15,252	7.0%
6.	CUEROS Y DISEÑOS	11,040	3.5%	9,097	3.4%	5,598	2.6%
7.	SERIES	8,879	2.8%	6,105	2.3%	2,878	1.3%
8.	CRUZ HERMANOS	8,201	2.6%	9,476	3.5%	6,045	2.8%
9.	FAMOC DAPANEL	7,701	2.5%	10,355	3.9%	6,176	2.8%
10.	MUEBLES KAFFEL	6,936	2.2%	7,068	2.6%	5,524	2.5%
11.	POLIMETAL	6,886	2.2%	4,589	1.7%	3,389	1.6%
12.	MUEBLES MALVIC	6,814	2.2%	7,557	2.8%	6,174	2.8%
13.	MANUFACTURAS MUÑOZ	6,636	2.1%	5,638	2.1%	3,590	1.7%
14.	MUEBLES EL CID	6,513	2.1%	5,766	2.2%	5,616	2.6%
15.	OFIMUEBLES	6,138	2.0%	5,741	2.1%	5,488	2.5%
16.	DIST-PLEX	6,079	1.9%	5,242	2.0%	2,615	1.2%
17.	METALICAS JEP	5,614	1.8%	4,000	1.5%	2,410	1.1%
18.	SOLINOFF	5,929	1.9%	5,863	2.2%	3,724	1.7%
19.	COMPUMUEBLES	5,138	1.6%	5,143	1.9%	3,556	1.6%
20.	LA MANSION DEKO	4,632	1.5%	4,749	1.8%	3,148	1.5%
	OTRAS EMPRESAS	109,905	35.1%	96,974	36.3%	77,224	35.6%
<b>TOTAL SECTOR</b>		<b>312,737</b>	<b>100%</b>	<b>267,219</b>	<b>100%</b>	<b>216,887</b>	<b>100%</b>
<b>Variación (%)</b>		<b>17.0%</b>		<b>23.2%</b>			

FUENTE: Vademécum de Mercados 2003. La Nota Económica

Como se observa, las empresas más grandes son aquellas que dedican su producción a muebles de oficina y modulares, aunque son relativamente pequeñas comparadas con otros sectores industriales y ninguna de ellas tiene una posición dominante en el mercado, el cual tuvo un crecimiento del 23,2% en el 2001 y un 17% adicional en el 2001 con relación al 2000. Es de señalar que la mayoría de las empresas reseñadas producen no solamente muebles de madera, sino también de otros materiales y algunas también distribuyen productos importados.

En el cuadro siguiente se muestra la distribución del mercado interno de muebles según la zona geográfica. En este cuadro se muestra cómo el 54% de las ventas para el 2001 se registran en Bogotá, el 44% de las mismas se realizan en Cali y Medellín, y el restante 2% en la Costa Atlántica y Santanderes.

CUADRO A1.23  
COLOMBIA  
DISTRIBUCIÓN DEL SECTOR DE FABRICACIÓN  
DE MUEBLES SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA  
1999 - 2001

(\$Millones)

	VENTAS 2001	VARIACI ÓN (%)	VENTAS 2000	VARIACI ÓN (%)	VENTAS 1999
TOTAL NACIONAL	312,737	17.0%	267,219	23.2%	216,887
Bogotá <sup>1</sup>	169,782	12.3%	151,206	18.6%	127,545
Cali <sup>2</sup>	92,646	26.8%	73,079	22.0%	59,911
Medellín <sup>3</sup>	45,183	23.7%	36,522	52.9%	23,890
Costa Atlántica <sup>4</sup>	4,578	-4.3%	4,784	46.3%	3,270
Santanderes <sup>5</sup>	547	-66.4%	1,628	-28.3%	2,270

1 Incluye Bogotá D.C., Cundinamarca, Boyacá, Meta y, en ocasiones Casanare, Guaviare, Vichada y Amazonas

2 Incluye los departamentos del Valle (excepto la zona de Cartago), Cauca, Nariño y Putumayo

3 Incluye los departamentos de Antioquia (excepto la zona de Urabá) y del Chocó

4 Incluye los departamentos de Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba y la zona del Urabá

5 Incluye los departamentos de Santander y Norte de Santander

FUENTE: Vademécum de Mercados 2003. La Nota Económica

De acuerdo con las cifras presentadas en este capítulo y, con los usos potenciales de la madera de caucho, la extracción y transformación de la madera del caso piloto podría destinarse a la industria de los tableros aglomerados y a la fabricación de muebles, sector que ha venido creciendo en los últimos años, los cuales serían vendidos en Bogotá a través de los canales de distribución establecidos para este tipo de productos.