

Instituto Nacional  
de Tecnología Industrial

Economía Industrial

# POTENCIAL DEL COMPLEJO MADERERO ARGENTINO

Propuestas para el desarrollo de la cadena madera-muebles  
y su inserción en el mercado mundial

Documentos de trabajo  
Número 2 - noviembre 2005

Por Carlos Gabriel Maslatón



# POTENCIAL DEL COMPLEJO MADERERO ARGENTINO

Propuestas para el desarrollo de la cadena madera-muebles  
y su inserción en el mercado mundial

Documentos de trabajo  
Número 2 - noviembre 2005

Por Carlos Gabriel Maslatón

Carlos Maslatón es Licenciado en Economía y egresado de la carrera «Maestría en Economía de Gobierno», Universidad de Buenos Aires (UBA). Entre 1999 y 2004 se desempeñó como «analista económico» en la Dirección Nacional de Programación Económica Regional del Ministerio de Economía y Producción.

Actualmente, es miembro de Economía Industrial del INTI, un equipo de investigación aplicada en economía industrial, integrado por los «Economistas de Gobierno»: Javier A. González (coordinador), Diego Hybel, Carlos Gabriel Maslatón, Gabriel Queipo y Juan Carlos Valero.

Este trabajo forma parte de una investigación sobre cadenas productivas que está siendo llevada a cabo por el equipo de Economía Industrial del INTI.

El autor agradece las correcciones, comentarios y sugerencias del equipo de Economía Industrial del INTI.

Los conceptos vertidos en el presente documento son absoluta responsabilidad del autor y no tienen o asumen carácter institucional.

Contacto: [maslaton@inti.gov.ar](mailto:maslaton@inti.gov.ar)

---

1. PRÓLOGO	5
2. RESUMEN EJECUTIVO	7
3. INTRODUCCIÓN	13
4. PANORAMA ECONÓMICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO MADERA-MUEBLES EN EL MUNDO	15
-Clasificación de las maderas	
-Características del mercado internacional de la cadena madera-muebles	
-Mercado mundial de la industria del mueble	
▶Características de la industria del mueble en los principales países	
▶Algunos aspectos del desarrollo tecnológico en el sector muebles	
▶Principales productores, exportadores y consumidores de muebles	
▶Comercio internacional de muebles de madera	
▶Polos muebleros de desarrollo reciente	
▶La gobernanza de las grandes cadenas de comercialización	
▶Características de la organización industrial de muebles en Europa	
▶Distintos modelos seleccionados de organización en la industria del mueble (Italia, Alemania, Reino Unido, España, China)	
5. EL COMPLEJO PRODUCTIVO MADERA-MUEBLES EN ARGENTINA	35
-Características generales	
-Comercio exterior	
6. PRODUCCIÓN INDUSTRIAL EN ARGENTINA: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL COMPLEJO MADERA-MUEBLES	41
-Madera aserrada y remanufacturas	
▶Aspectos tecnológicos	
▶Organización industrial y principales zonas productivas	
-Tableros de madera	
▶Tableros de partículas	

	▶Tableros de fibra	
	▶Tableros compensados o contrachapados	
	-Muebles de madera	
	▶Características generales del sector muebles de madera	
	▶Problemas estructurales del sector	
	▶Caracterización de las empresas	
	▶Mercado externo	
7.	IMPACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO	55
8.	POLÍTICA COMERCIAL EXTERNA	57
9.	MATRIZ FODA	59
	-Síntesis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (forestal, madera y muebles)	
10.	EL COMPLEJO FORESTO-INDUSTRIAL FINLANDIA: CASO EXITOSO DE DESARROLLO DEL COMPLEJO ARGENTINA: DESARROLLO INTERMEDIO	63
11.	NORMATIVAS Y POLÍTICAS DE DESARROLLO PARA ARGENTINA	69
	-Régimen de promoción para bosques cultivados	
	-Recientes iniciativas de apoyo a la competitividad del sector foresto-industrial	
	▶Foro nacional de competitividad de la cadena madera-mueble	
	▶Impacto esperado de las medidas a implementar (según el foro de competitividad de la cadena madera muebles)	
12.	CONSIDERACIONES FINALES	79
	ANEXO ESTADÍSTICO	83
	-Gráficos Anexo I	
	Exportaciones e importaciones de la cadena madera-muebles. Países seleccionados (en miles de US\$). Fuente: COMTRADE	
	-Cuadro N° 1	
	Mercado mundial de rollizos con destino industrial - año 2002	
	-Cuadro N° 2	
	Mercado mundial de la madera aserrada - año 2002	
	-Cuadro N° 3	
	Mercado mundial de madera terciada - año 2002	
	-Cuadro N° 4	
	Mercado mundial de tableros de partículas - año 2002	
	-Cuadro N° 5	
	Mercado mundial de tableros de fibra - año 2002	
	-Cuadro N° 6	
	Principales países exportadores de muebles y asientos de madera (en miles de US\$)	
	-Cuadro N° 7	
	Valor bruto de la producción en miles de pesos según el censo nacional de 1994, distribuido por provincia	
	-Cuadro N° 8	
	Cifras de la industria de maderas y muebles- estimaciones para el año 2004. FAIMA	
	BIBLIOGRAFÍA	93

# Prólogo

El país tiene una diversificada dotación de trabajadores técnicos y profesionales, inclusive en áreas que como el «software», la bio-tecnología y la medicina de alta complejidad, ubican a nuestro país dentro de las profundas transformaciones tecnológicas que se están produciendo en el mundo actual.

En materia de recursos naturales, debido a su abundancia y calidad, permitieron que se impulsen actividades que hacen un uso intensivo de tales recursos.

No obstante, la expansión -en éste caso del complejo forestal- ha tendido a limitarse a las fases iniciales de los respectivos procesamientos, se ha avanzado poco en la elaboración de productos especiales y más sofisticados con mayor valor agregado nacional.

Por tal motivo, es preciso que la estrategia de desarrollo, no se centre exclusivamente en la extracción y procesamiento más simple de los recursos forestales. Esto es, que potencie las múltiples actividades que tienden a aglomerarse entorno a dichos recursos, orientado a los mercados -sin negar las líneas tendenciales de éstos- y fortaleciendo los encadenamientos con sus insumos y actividades usuarias. Así como también integrarlas con los proveedores de maquinaria y equipos, desarrollando los servicios y bienes complementarios que se puedan producir eficientemente en las regiones argentinas.

El trabajo presentado por el Lic. Carlos Gabriel Maslatón, miembro del equipo de investigación de «Economía Industrial del INTI», es una clara contribución al conocimiento de ésta problemática, de especial interés a la hora de decidir sobre políticas de desarrollo del sector.

Edgardo Lifschitz  
Licenciado en Economía





# Resumen ejecutivo

A nivel internacional, los productos de la cadena productiva madera – muebles se caracterizan por estar concentrados alrededor de los países que cuentan con grandes extensiones de recursos forestales nativos. Es decir que, con algunas excepciones, son los países que cuentan con dotaciones importantes de recursos forestales, los mismos que lideran el ranking en la producción y el comercio de los distintos eslabones de la cadena, como madera aserrada, remanufacturas, hojas de chapa, tableros reconstituidos o muebles.

En general, los países que cuentan con dotaciones mayormente de bosques de coníferas, presentan una estructura de especialización internacional más sesgada al comercio de maderas aserradas y remanufacturas (especiales para la construcción), y en menor medida se destacan en el comercio de muebles. En cambio aquellos países que explotan mayormente los bosques de latifoliadas de calidad, se especializan preponderantemente en la exportación de muebles, hojas de chapas, tableros, maderas para pisos o carpintería fina.

Por otro lado, en el caso de los bienes para consumo final, algunos países desarrollados como Italia, Dinamarca, Bélgica o Reino Unido se han especializado en la industria de alto valor en muebles, pero que no dependen crucialmente de la producción de insumos intermedios madereros, recurriendo en gran medida a la importación de los mismos. En el caso de Italia, unido al desarrollo de la industria del mueble en la que es líder mundial, se asocia la especialización en la producción y exportación de maquinaria para trabajar la madera.

Entre EE.UU., Canadá, países europeos, Japón y China se comercializa la mayor parte de los productos. Algunos de ellos, por sus excedentes productivos son exportadores netos (Canadá, Federación Rusa), y otros, debido a la fortaleza de sus mercados internos, son importadores netos (EE.UU., Japón, Reino Unido o Francia).

El comercio internacional de la cadena tiene mayor preponderancia en los insumos intermedios, en cambio los bienes finales como el caso de muebles tienen una relevancia menor (30%) en el valor de las exportaciones mundiales.

Sumado a los tradicionales países desarrollados de altos ingresos per cápita, adquieren presencia los polos muebleros de desarrollo reciente como China, Polonia, Rumania, Eslovenia, Checoslovaquia o México. Estos polos han surgido, más que como desarrollos endógenos o autogenerados, como consecuencia de la internacionalización y entrada de las empresas de los países desarrollados, buscando obtener ventajas económicas en la reducción de sus gastos de operación: mano de obra más barata, disponibilidad de materias primas (aunque China importa insumos madereros ya que consume internamente más de lo que produce) y en algunos casos como México y Polonia, cercanía con respecto a los principales mercados (EE. UU. y Alemania respectivamente).

En la industria mueblera mundial existen DOS MODELOS DE ORGANIZACIÓN BIEN DIFERENTES: el primero, es el modelo alemán, concentrado, en el que

predominan empresas grandes y medianas, integradas verticalmente con búsquedas de economías de escala, y el otro es el modelo italiano, basado en redes de proveedores PYMES especializados en la fabricación de partes y componentes, destinadas a abastecer a pocas grandes empresas innovadoras en diseño, las cuales realizan el acabado final del producto y manejan el sistema de comercialización mundial.

Por otro lado, la presencia de grandes cadenas internacionales en la comercialización de muebles (listos para armar y producidos a gran escala), imponen a las empresas fabricantes atomizadas, el diseño, el marketing, estándares de calidad, ambientales y laborales. La asimetría del poder de negociación resultante implica barreras a la entrada para los pequeños fabricantes.

En Argentina, desde la década del 50, el modelo dominante de explotación forestal se apoyó fuertemente en regímenes de promoción forestal que permitió la realización de grandes proyectos forestales que integraron verticalmente la primera transformación con la rama celulósica, la madera aserrada y tableros reconstituidos.

Argentina cuenta con 33.2 millones de hectáreas de bosques nativos, más 1,1 millón de bosques cultivados. Estas proporciones se aproximan a lo que acontece a nivel mundial. En el año 2000, según datos de la FAO, la masa boscosa planetaria era de 3.900 millones de hectáreas, de las cuales el 95% eran bosques naturales y el 5% restante correspondía a bosques implantados.

A diferencia del sector forestal primario, donde la mayor parte de las extracciones de rollizos provienen de las provincias mesopotámicas, la industrialización de la madera por provincia presenta localizaciones diferentes: la industria de la primera transformación (madera aserrada, tableros) y de la segunda transformación (remanufacturas) se asienta preponderantemente en las cercanías de los recursos forestales debido a economías de localización asociadas a los costos de transporte, mientras que los eslabones más avanzados en la cadena de valor, en especial los de consumo final como muebles, se instalan cerca de los centros de consumo (Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba), que cuentan con mayores ingresos per cápita y mayor disponibilidad de mano de obra.

Distinto del contexto internacional donde, la mitad de la producción de rollizos tiene un destino industrial y el resto se destina a la producción de leña y carbón, en Argentina el 98% de las extracciones tienen un destino industrial. Si bien esto da una idea del avance de las industrias forestales en la Argentina, no lo es si comparamos el desarrollo industrial de Brasil y Chile ya que estamos lejos de alcanzar sus niveles de producción industrial.

El rezago de nuestro país es aún más llamativo si se tiene en cuenta su gran potencial forestal, éste es, tierras aptas para iniciar nuevas forestaciones que no compiten con otros usos agropecuarios.

Si bien la abundancia y potencialidad del recurso forestal basado en un esquema de implantación de especies exóticas (pino *Ellioti*, Taeda, etc.), es un hecho visible, el desarrollo de las actividades del complejo, presenta una mayor preponderancia, básicamente en las fases iniciales del procesamiento.

Sin embargo existen algunos indicios alentadores: Argentina históricamente ha sido un importador neto de productos forestales con alto valor agregado (láminas, muebles y maderas de calidad de bosques nativos, maquinaria para madera) y un exportador de bienes primarios o semielaborados (rollizos, madera aserrada). Esta situación ha comenzado, en parte, a modificarse, en primer lugar como consecuencia de la devaluación del año 2002 y en segun-

do lugar debido a la maduración de las nuevas inversiones, tanto extranjeras como de origen nacional realizadas en los noventa, dirigidas a la elaboración de productos de mayor valor tales como remanufacturas de pino (molduras), tableros de fibra y partículas, productos terminados, etc.

En los noventa, el abaratamiento de los equipos e insumos fue un factor determinante en la modernización tecnológica de las empresas de la industria del mueble. Las principales empresas invirtieron en la renovación de su maquinaria, principalmente importadas de Alemania e Italia. Estas inversiones modernizaron líneas de trabajo existentes y se destinaron a la actualización tecnológica, pero no a la puesta en marcha de nuevas unidades productivas.

La industria del mueble se caracteriza por fabricar productos a menor escala, aunque con mayor contenido de valor agregado y con posibilidades de obtener productos diferenciados. La escasa capacidad asociativa y de subcontratación de procesos de fabricación y la alta informalidad, han sido los factores que impidieron un desarrollo sustentable del sector. Si bien ésta industria ha captado los beneficios de la reconversión de sus insumos intermedios (tableros reconstituidos y alistonados), difícilmente pueda iniciar un proceso de crecimiento dinámico sin el apoyo de políticas específicas, de asistencia tecnológica y comercial. Promocionar la fabricación de muebles de calidad a partir del uso de maderas nativas, tanto las tradicionales como el algarrobo o las poco explotadas como la lenga; y de maderas de implantación como el pino y el eucalipto o las poco cultivadas como el paraíso, constituiría una alternativa de sustitución de las maderas importadas, hoy encarecidas por el nuevo tipo de cambio.

En el subsector de la madera aserrada pareciera estar consolidándose una estructura heterogénea, con pocos grandes y medianos aserraderos que operan con altos niveles tecnológicos y productos de calidad, orientados a la exportación, con inserción en productos remanufacturados (machimbres, molduras, tableros alistonados, pisos), y un gran número de PYMES de menor tamaño, con bajo acceso a la tecnología, sin escala individual para exportar, que atienden un mercado interno que está más sensibilizado que en el pasado a demandar productos de mayor calidad.

Según J. Ramos (1999), los casos exitosos de fortalecimiento del sector foresto-industrial a nivel internacional se han desarrollado en torno al surgimiento de actividades conexas que fueron aglomerándose formando COMPLEJOS PRODUCTIVOS O CLUSTERS. Estos complejos permiten agregar valor a la cadena productiva, desde la fase extractiva mediante el establecimiento de relaciones con insumos y servicios especializados en consultoría, ingeniería, institutos de investigación, maquinaria y equipo, como así también relaciones con la infraestructura eléctrica, de transporte, etc.

Por otro lado, a pesar del crecimiento que está mostrando el sector foresto-industrial en la Argentina y de ciertas aglomeraciones regionales de empresas foresto-industriales, todavía estamos lejos de constituir un verdadero complejo maduro. La especialización, todavía se acentúa básicamente en las primeras etapas de la transformación (madera aserrada, tableros) y algunas remanufacturas. No existe un esquema robusto de articulación e interacción productiva de la industria forestal entre proveedores y clientes ni de desarrollo sustantivo de sinergias. Por otro lado, el país prácticamente no tiene presencia a nivel internacional. Su participación tanto con relación a la producción como a las exportaciones mundiales, no supera el 1% en ninguno de los productos de la cadena madera-muebles.

En los próximos años, Argentina tiene posibilidades de convertirse en uno de los grandes oferentes de madera de pino en el mundo, en escala similar a

lo que son hoy Brasil y Chile, e incrementar la exportación de productos de mayor valor agregado como molduras, pisos, machimbres o muebles. Este desafío consiste básicamente en invertir en la industria y lograr un ritmo de implantación de alrededor de 100.000 has. anuales, cifra alcanzada hacia fines de los noventa.

Dada la actual superficie de tierras implantadas y su crecimiento esperado, será necesario en los próximos años, acompañar la maduración de sus forestaciones encarando inversiones industriales en las cercanías de los bosques que permitan su transformación. Esto a su vez beneficia a la poda y raleo, actividades cuya contribución deja de desperdiciarse en la medida que menores distancias separen a los centros de procesamiento del recurso forestal.

La atracción de nuevas industrias es de suma importancia, ya que compiten en su localización con los países vecinos, es decir que existe el riesgo de que las inversiones necesarias para procesar la oferta futura de recursos forestales se realicen en éstos países y consecuentemente Argentina profundice la primarización de la producción y exportación de los excedentes forestales (rollizos) y se convierta en un actor menor en la región. Las acciones dirigidas a fomentar las exportaciones, deberán incentivar aquella producción que tenga mayor valor agregado. En el caso de la política comercial la estructura de reintegros y retenciones desincentiva parcialmente la exportación de productos con mayor valor agregado.

La experiencia alcanzada en otros países desarrollados respecto a la conformación de complejos maduros basados en recursos naturales (caso Finlandia), o la vinculada con las aglomeraciones de empresas muebleras que trabajan en redes (caso Italia), pueden ser indicativa hacia dónde avanzar en el desarrollo del complejo maderero de la Argentina. Además, debe aprovecharse para acelerar la maduración del complejo, que actualmente se ubica en una etapa de desarrollo intermedio.

Aquí se plantea la necesidad de establecer una estrategia de desarrollo que permita la conformación de las actividades que tiendan a aglomerarse en clusters en torno a los recursos forestales primarios, potenciando los encadenamientos productivos hacia productos de mayor valor.

Esto requerirá una mayor identificación del potencial de desarrollo de las actividades conexas proveedoras de insumos y de ciertos equipos, así como de los servicios relacionados, como los de ingeniería y consultoría.

El plan nacional estratégico: PLAN DE ACCIÓN 2005-2007, recientemente anunciado por el Foro de Competitividad de la Cadena Madera-Mueble, podría ser el instrumento ordenador y dinamizador del sector foresto-industrial cuyo objetivo general es: «Impulsar el desarrollo de un encadenamiento forestal-industrial competitivo, económica, social y ambientalmente sustentable, con creciente inserción exportadora, orientado a complejos industriales con elevado valor agregado y especialización productiva que apunten a dinamizar el desarrollo regional y a generar niveles crecientes de empleo de calidad».

El mismo precisa las necesidades de infraestructura del complejo tanto a corto como a mediano y largo plazo, sobre todo en las áreas de mayor interés y responsabilidad pública: infraestructura física, científica, tecnológica, de formación de recursos humanos y apoyo gerencial.

También se determinan aquellas actividades del complejo que requieran de inversiones en la primera industrialización (celulosa, tableros, madera aserrada), que permita incorporar tecnologías que no están disponibles en el país o que son inaccesibles por la elevada inversión que implican.

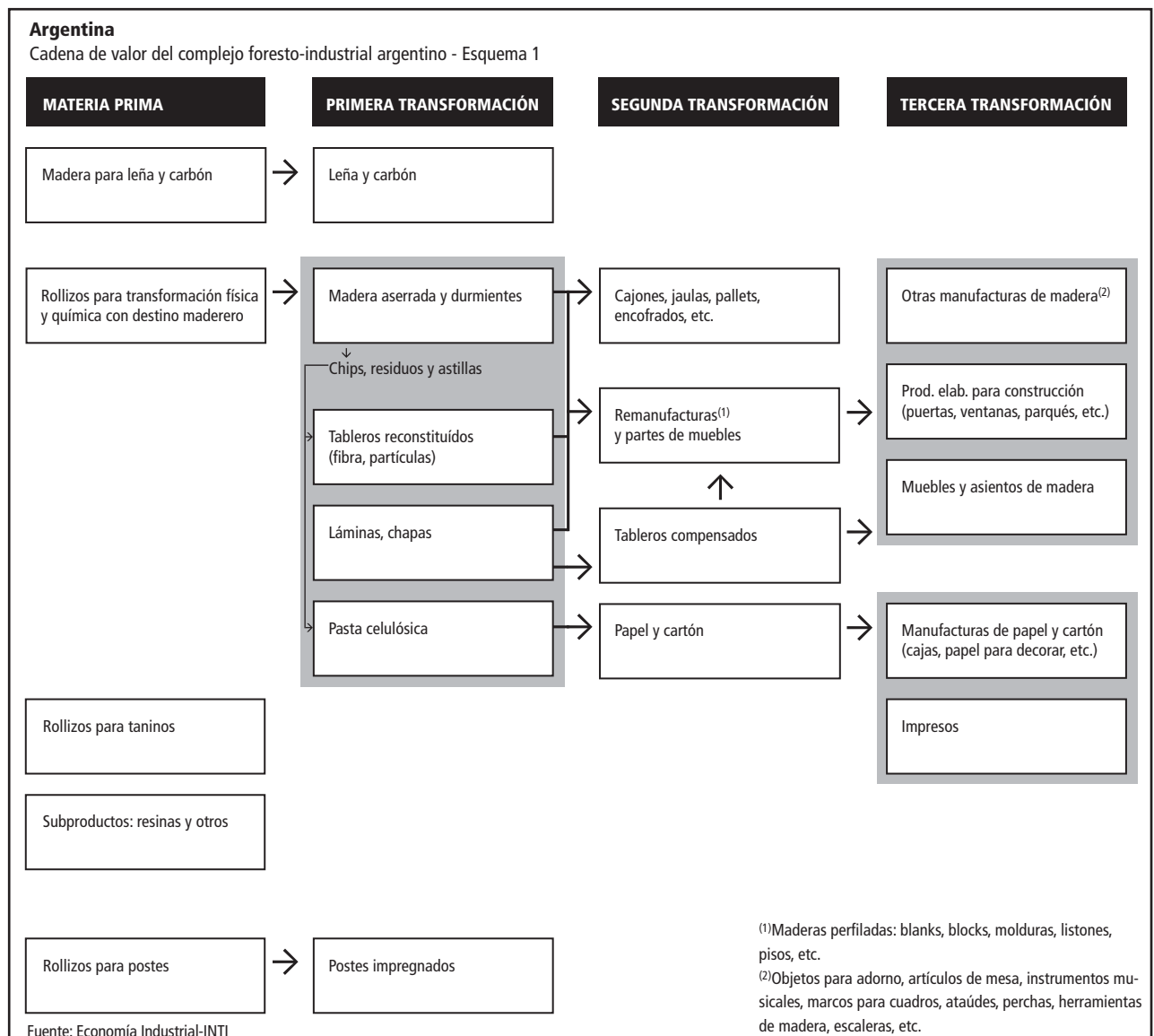
Por otro lado habrá que identificar aquellas tecnologías que permitan su dominio y actualización local a través de políticas selectivas de fomento a la investigación y desarrollo, tanto en las empresas de origen nacional como en los institutos de investigación.

Finalmente se deberá definir cuál será la estrategia de crecimiento para cada eslabón de la cadena y qué instrumentos de política se deberán usar para lograr los distintos objetivos.



# Introducción

La cadena forestal-industrial de la Argentina incluye al sector forestal primario nativo y de implantación (producción de semillas, plantines, implante, servicios forestales, subproductos); a las actividades industriales que son la madera aserrada, remanufacturas, tableros reconstituidos, chapas, contrachapados, partes y muebles (transformación física de la madera) y la pasta celulósica, papel y cartón (transformación química de la madera).



En éste trabajo se abordará el análisis de LA CADENA DE LA MADERA-MUEBLES (TRANSFORMACIÓN FÍSICA DE LA MADERA), dejando para un posterior trabajo la cadena celulósica (transformación química).

El trabajo tiene como objetivo realizar un análisis del mercado internacional de la cadena y analizar la misma en el mercado nacional. Siguiendo la línea de Joseph Ramos (1999), creemos que en Argentina, país con aptitudes en recursos forestales, «el desarrollo del complejo productivo foresto-industrial hasta alcanzar un nivel de madurez, dependerá de la capacidad para avanzar en la industrialización de sus recursos forestales, así como a desarrollar las actividades proveedoras de insumos, servicios, y equipamiento de bienes de capital. Es decir, se trata de propender hacia un desarrollo basado no solo en la extracción y la elaboración de la primera transformación de la madera, sino a partir de los recursos forestales y las actividades encadenadas que tienden a formarse y aglutinarse en torno a ellos» (complejos productivos o clusters).



# Panorama económico del complejo productivo madera-muebles en el mundo

## CLASIFICACIÓN DE LAS MADERAS

Las maderas (rollizos) se pueden clasificar en 2 grandes grupos y a su vez dentro de cada ellos existen subclasificaciones (ver cuadro A): CONÍFERAS y LATIFOLIADAS. De éstas especies se obtienen toda la gama de productos forestales como, maderas aserradas, laminados, tableros, pastas celulósicas, muebles y partes de muebles y aberturas, entre otros.

Cuadro A

CLASIFICACIÓN	SUBCLASIFICACIÓN	PRINCIPALES ESPECIES	PRINCIPALES REGIONES	DESTINO INDUSTRIAL
CONÍFERAS	De zonas frías	Abetos, piceas, pino oregón, blanco, alerces	Noroeste de EE.UU., Canadá, Países Escandinavos, Europa Central	Principalmente para construcción, molduras, aberturas
	Pinos tropicales de rápido crecimiento	Pinos amarillos (Elliott y Taeda)	Sur de EE.UU.	Madera de menor calidad con destino a pasta celulósica, tableros, madera aserrada, embalajes, pallets, tarimas). En menor medida se está dando calidad para molduras y muebles
LATIFOLIADAS	Tropicales oscuras <sup>1</sup>	Teca, meranti, palo Brasil, caoba, cedros	Filipinas, Malasia, Indonesia, África, Brasil, (amazonas)	Chapas decorativas, muebles, carpintería fina, ebanistería
	Maderas claras <sup>2</sup>	Robles, hayas, olmos europeos, fresnos, cerezos	Europa Central y Sur de EE.UU.	Chapas decorativas, molduras, muebles, pisos y carpintería fina.
	Maderas de uso industrial	Eucaliptos (de cultivo), abedules, álamos	Europa y EE.UU.	De baja calidad para envases, pallets, tarimas, carpintería en general. (En Argentina, el eucalipto de implantación está logrando calidad para muebles).

Fuente: Elaborado en base a información del Consejo Federal de Inversiones.: «Comercio Internacional de productos de madera sólida»

Las maderas de CONÍFERAS, según SAGPYA (1999), se destacan por presentar las siguientes características:

- Tienen fibra larga, especial para la fabricación de papeles que requieren un alto factor de rasgado (papeles tipo liner).
- Son importantes como maderas aserradas para la construcción debido a su estabilidad estructural y a que no se rajan. Se utilizan mucho para realizar molduras, marcos de ventanas y puertas. Se extraen principalmente de los bosques naturales del noroeste de EE.UU., Canadá, países escandinavos y Europa Central. Por otro lado, debido a la protección de bosques naturales por cuestiones ecológicas, se están usando maderas de implantación con buen manejo de podas y raleos como los pinos amarillos (Elliott y Taeda) en los que Nueva Zelanda, Chile y Brasil van a la vanguardia.
- Se pueden impregnar con óptimos resultados de calidad.

Entre las LATIFOLIADAS provenientes de bosques nativos de alta calidad las características principales son:

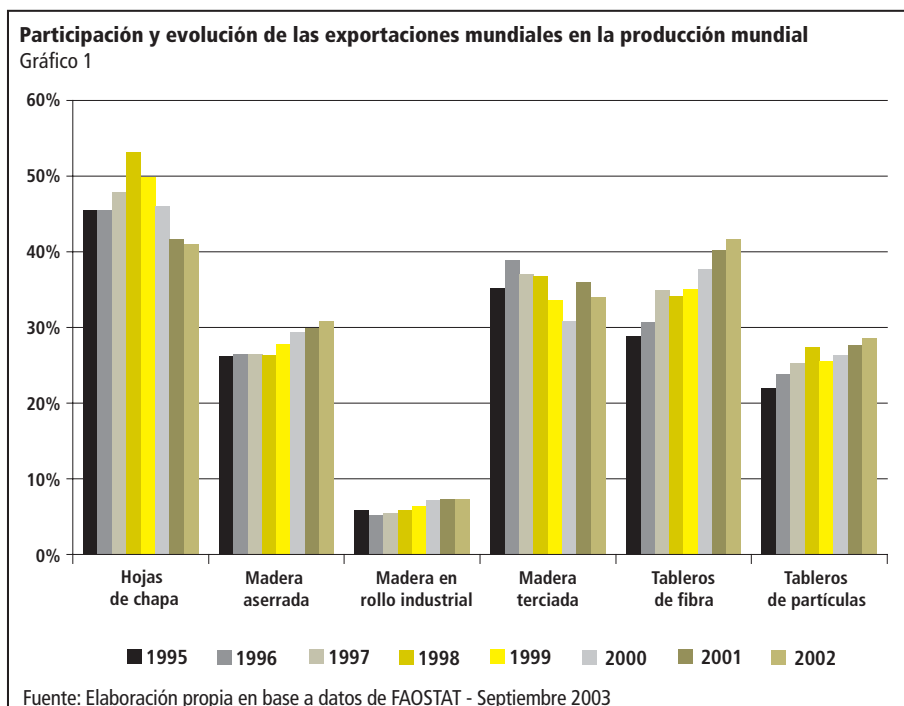
- Las maderas más finas provenientes de bosques nativos se utilizan en la fabricación de muebles, pisos y decoración interior. Se extraen principalmente de los bosques naturales de Filipinas, Malasia, Indonesia, África, Brasil, Europa Central y sur de EE.UU. Las especies latifoliadas de implantación de calidad todavía es mínima debido a plagas, enfermedades y mayores costos de producción.
- Tienen fibra corta, especiales para la elaboración de papeles blanqueados para imprenta y revistas.

<sup>1</sup>A este grupo se le pueden asimilar por coloración pero no en igual nivel de calidad, las especies nativas de Argentina como los algarrobos, lapachos y otras maderas duras de la región chaqueña y de la selva misionera y algunos eucaliptos.

<sup>2</sup>A este grupo se le puede asimilar parte de las maderas argentinas de menor coloración como la lenga y aun el quebracho blanco, así como maderas de cultivo como el paraíso y los fresnos.

## CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO INTERNACIONAL DE LA CADENA MADERA-MUEBLES

En ésta sección se analizarán las características mundiales de los principales eslabones y países que forman parte de la cadena de madera-muebles. En la sección siguiente se analizará específicamente el mercado mundial del sector muebles de madera.



La cadena de la madera tiene relativa importancia a nivel internacional tanto respecto de la producción como del comercio internacional. Según FAO (Organismo para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas) se estima que la actividad de productos forestales (tanto la cadena de madera sólida como la celulósica) contribuye con el 3% del producto bruto mundial y representa alrededor del 3% del comercio mundial de bienes.

El comercio mundial de los principales bienes intermedios de la cadena madera-muebles está aumentando más rápidamente que la producción (excepto hojas de chapas y madera terciada, gráfico 1), lo cual genera crecientes déficit regionales de madera.

Para el año 2002, el comercio internacional representó 90.400 millones de dólares (cuadro 1). La tendencia es hacia el incremento de los productos con mayor valor agregado, es así que el valor del comercio de madera en rollo y aserrada muestra una tendencia estable, aumentando en cambio la de aberturas, machimbres, tableros de fibra o muebles. (gráfico 2)

A nivel internacional, los productos de la cadena productiva madera - muebles se caracterizan por estar concentrados alrededor de los países que cuentan con grandes extensiones de recursos forestales nativos. Es decir que, con algunas excepciones, son los países que cuentan con dotaciones importantes de recursos forestales, los mismos que lideran el ranking en la producción y el comercio de los distintos eslabones de la cadena, como madera aserrada, remanufacturas, hojas de chapa, tableros reconstituidos o muebles.

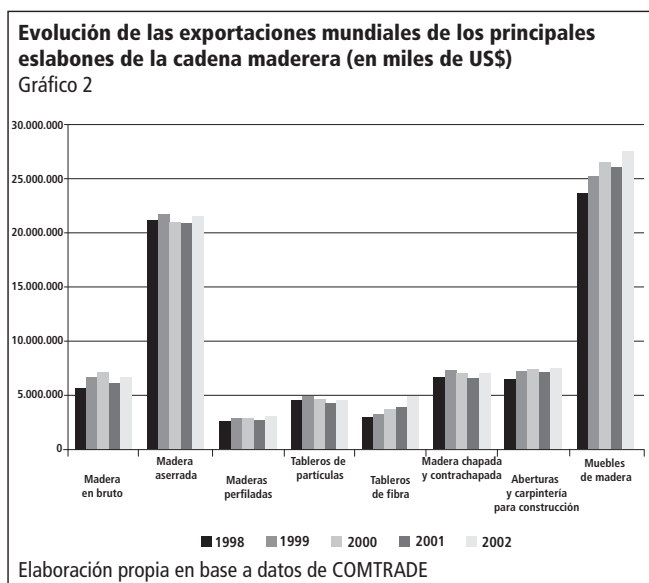
En general, los países que cuentan con dotaciones mayormente de bosques de coníferas, presentan una estructura de especialización internacional más sesgada al comercio de maderas aserradas y remanufacturas (especiales para la construcción), y en menor medida se destacan en el comercio de muebles. En cambio aquellos países que explotan mayormente los bosques de latifoliadas de calidad, se especializan preponderantemente en la exportación de muebles, hojas de chapas, tableros, maderas para pisos o carpintería fina.

Por otro lado, en el caso de los bienes para consumo final, algunos países desarrollados como Italia, Dinamarca, Bélgica o Reino Unido se han especializado en la industria de alto valor en muebles, pero que no dependen crucialmente de la producción de insumos intermedios madereros, recurriendo en gran medida a la importación de los mismos. En el caso de Italia, unido al desarrollo de la industria del mueble en la que es líder mundial, se asocia la especialización en la producción y exportación de maquinaria para trabajar la madera.

Entre EE.UU., Canadá, países europeos, Japón y China se comercializa la mayor parte de los productos. Algunos de ellos, por sus excedentes productivos son exportadores netos (Canadá, Federación Rusa), y otros, debido a la fortaleza de sus mercados internos, son importadores netos (EE.UU., Japón, Reino Unido o Francia, anexo estadístico 1).

El comercio internacional de la cadena tiene mayor preponderancia en los insumos intermedios que se destinan a la industrialización, especialmente en los países líderes, en cambio los bienes finales como el caso de muebles tienen una relevancia menor (30%) en las exportaciones mundiales (cuadro 1).

Sumado a los tradicionales países desarrollados de altos ingresos per cápita, adquieren presencia los polos muebleros de desarrollo reciente como China, Polonia, Rumania, Eslovenia, Checoslovaquia o México. Estos polos han surgido, más que como desarrollos endógenos o autogenerados, como consecuencia de la internacionalización y entrada de las empresas de los países desarrollados, buscando obtener ventajas económicas en la reducción de sus gastos de operación: mano de obra más barata, disponibilidad de materias primas (aunque China importa insumos madereros ya que consume internamente más de lo que produce) y en algunos casos como México y Polonia, cercanía con respecto a los principales mercados (EE.UU. y Alemania respectivamente).



**Exportaciones mundiales, en miles de US\$ - Año 2002<sup>3</sup>**

Cuadro 1

NOMENCLADOR	DETALLE	EN MILES DE US\$	PARTICIPACIÓN
4401	Leña	1.759.327	1,9
4402	Carbón	201.152	0,2
4403	Madera en bruto (para madera y celulosa)	6.337.946	7,0
4404	Flejes, estacas	112.348	0,1
4405	Lana de madera	30.762	0,0
4406	Durmientes	140.410	0,2
4407	Madera aserrada	20.963.257	23,2
4408	Hojas para chapado	2.170.829	2,4
4409	Maderas perfiladas	2.626.017	2,9
4410	Tableros de partículas	4.125.327	4,6
4411	Tableros de fibra	4.489.821	5,0
4412	Madera chapada o contrachapada	6.497.130	7,2
4413	Madera densificada en bloques	376.840	0,4
4414	Marcos de madera	650.927	0,7
4415	Envases de madera	1.498.443	1,7
4416	Barriles, toneles	391.793	0,4
4417	Herramientas de madera	186.616	0,2
4418	Aberturas y carpintería para la construcción	7.074.144	7,8
4419	Artículos de mesa o cocina de madera	410.795	0,5
4420	Objetos para adorno	720.436	0,8
4421	Otras manufacturas de madera	2.598.776	2,9
9401/9403	<b>Total muebles y asientos de madera</b>	<b>27.028.628</b>	<b>29,9</b>
<b>Total general</b>		<b>90.391.724</b>	<b>100,0</b>

Elaboración propia en base a datos de COMTRADE

El caso de los países escandinavos como SUECIA y FINLANDIA, con extensos bosques naturales han desarrollado toda la cadena de valor, con especial énfasis en la producción y exportación de madera aserrada de coníferas de zona fría, especial para la construcción, aunque también recurren a la importación de rollizos para celulosa. Estos países se han especializado mayormente en la rama de la producción de pasta, papeles finos, además de estar a la vanguardia en el desarrollo de bienes de capital y tecnologías de proceso para la transformación química de la madera. En los últimos años la industria

<sup>3</sup>Según la base estadística de COMTRADE, Naciones Unidas. No se discrimina la madera en bruto (rollizos) para su transformación física de la química, ni se consideran las partes de muebles al no poder discriminarse las de madera respecto a otros materiales.

finlandesa se expandió internacionalmente adquiriendo empresas fuera de su territorio (especialmente en Europa y EE.UU.).

En Europa, además de ITALIA, se destaca ALEMANIA que presenta una cadena más equilibrada en el mix de productos, siendo un consumidor neto de maderas debido a la importancia de su mercado interno, especializándose entre los primeros exportadores de muebles y primer exportador mundial de maquinaria para trabajar la madera. En la misma línea y en menor medida se destacan Francia, Bélgica y España en la exportación de muebles.

En América del Norte, CANADÁ es un claro ejemplo de desarrollo de la cadena de valor, enfatizando la exportación de madera aserrada y tableros de partículas, productos en los que es líder mundial; por otra parte es segundo exportador de tableros de fibra y tercero en muebles de madera. ESTADOS UNIDOS, pese a ser un gran productor y exportador de rollizos y de disponer de una amplia superficie de bosques nativos, es también el principal consumidor e importador neto mundial de productos madereros, tanto de maderas para consumo intermedio como de muebles. Según el informe del CFI anteriormente citado, debido a restricciones ambientales, se prevé que EE.UU. se convertirá en un importador de aserrados y productos de madera sólida de coníferas y en un importante exportador de aserrados, remanufacturas, y chapas de maderas latifoliadas.

Las presiones de las organizaciones ambientalistas en contra de la explotación de los bosques nativos ha creado una ventaja adicional para los países, como Argentina, que se están expandiendo sobre la base de bosques implantados. Por ello los mercados americanos y europeos presentan oportunidades para introducirse con productos con valor agregado como molduras para construcción, pisos y partes de piezas de muebles, provenientes de maderas de implantación. Otra ventaja de nuestro país, como veremos luego, se debe a la mayor velocidad de crecimiento de las especies cultivadas en el norte de la Mesopotamia.

Por otro lado, existen diversas naciones emergentes del hemisferio sur que están ganando terreno en el mercado forestal. Tal es el caso de Nueva Zelanda, Sudáfrica, Brasil y Chile con bosques implantados. Estas transformaciones en la morfología del mercado han sido particularmente importantes en el caso de la pasta de celulosa, ya que la alta demanda mundial de este producto ha impulsado el crecimiento de la madera procedente de bosques implantados y de bajo costo por tonelada.

En ASIA, los principales actores son Japón, China, Malasia e Indonesia. China va camino a ser el mayor consumidor de madera del mundo y el pino tendrá un gran protagonismo en la estructura de sus importaciones. Otra madera como el kiri, de uso tradicional en China, podría ser un nicho de mercado potencial para Argentina cuando maduren las plantaciones (aunque todavía es escasa la forestación de esta especie). En general todo el sudeste asiático tiene posibilidades para las exportaciones argentinas, pero son mercados lentos de abrir, especialmente los productos de mayor grado de procesamiento.

CHINA posee recursos forestales limitados y limitaciones de tierras por regulaciones ambientales que le impiden destinarlas a forestaciones en forma proporcional al crecimiento de su consumo. Es el principal productor de tableros MDF y el 2º exportador mundial de muebles. También está entre los primeros productores de rollizos, pero debido a su alto consumo debe recurrir a la importación, y por lo tanto se ubica entre los principales importadores de rollizos, madera aserrada, tableros de partículas, de fibra, y madera terciada. Es decir, importa materia prima e insumos básicos y exporta productos manufacturados. Los principales proveedores internacionales son otros países de la región, como así también Rusia y Estados Unidos.

JAPÓN es uno de los mayores importadores del mundo de productos forestales, aunque no se destaca en la producción de ninguno de ellos. Sus principales proveedores de madera de coníferas son Estados Unidos, Canadá, Suecia y Finlandia y de maderas latifoliadas son Malasia e Indonesia.

Otros países asiáticos como MALASIA e INDONESIA que con abundantes recursos forestales han desarrollado la industria del mueble y su exportación, también se encuentran entre los principales exportadores mundiales de madera terciada.

En América del sur los principales países madereros son BRASIL y en menor escala CHILE. El primero de ellos por su dotación de bosques del amazonas se ubica entre los principales productores de rollizos y exportadores de madera aserrada y terciada.

En síntesis, el perfil comercial de los países en la cadena productiva, está determinado por ventajas en la dotación de las siguientes dimensiones: recursos forestales, mano de obra calificada (caso Italia) y no calificada (China, países de Europa del Este), capital, tecnología y poder de absorción de los mercados internos reflejado en la imposición de modas, usos y costumbres.

Existe en primer lugar una fuerte concentración de la producción y las exportaciones de los productos de madera en pocos países y en segundo lugar los principales países foresto industriales, tanto desarrollados como en desarrollo, tienen presencia en todas las etapas de la cadena, aunque algunos tienen mayor preponderancia en la primera transformación de la madera (caso de los países Escandinavos, F. Rusa, N. Zelanda o Chile) y otros en las últimas etapas como Italia, Dinamarca, Bélgica o Reino Unido en el desarrollo de la industria del mueble, recurriendo en gran medida a la importación de recursos forestales (ver anexo estadístico 1).

Por otro lado, a pesar del crecimiento que está mostrando el sector foresto industrial en la ARGENTINA (con características que se asemejan, en menor escala, a los modelos de desarrollo con preponderancia en los primeros eslabones de la cadena maderera, ver panorama nacional más adelante), el país prácticamente no tiene presencia a nivel internacional. Su participación tanto con relación a la producción como a las exportaciones mundiales, no supera el 1% en ninguno de los productos madereros.

## **MERCADO MUNDIAL DE LA INDUSTRIA DEL MUEBLE**

### **Características de la industria del mueble en los principales países**

A nivel mundial la fabricación de muebles se caracteriza por presentar un perfil marcado por la predominancia de empresas pequeñas (no obstante existen algunas diferencias de organización productiva entre países como se verá más adelante en el análisis de los principales países). Esta característica estructural de fuerte presencia de PYMES, obedece a ciertos factores entre los que se destacan:

- Una demanda diversificada reflejada en la existencia de nichos de productos con elevados grados de diferenciación. Además la demanda de muebles tiene una fuerte variabilidad, que permite a las PYMES adaptarse más rápidamente a sus cambios.
- La baja protección de patentes hace que no se puedan internalizar las innovaciones en diseño.
- Un rol de las economías de escala en la producción menos significativo que en otras industrias.

La industria del mueble tiene presencia creciente en el contexto de la economía mundial, tanto en términos de la generación de empleo industrial, co-

mo su relevancia respecto de las exportaciones de los principales países productores. Es una industria intensiva en mano de obra a pesar de una creciente automatización en la producción de algunos segmentos específicos como los muebles de madera rectilíneos.

**La organización de la industria del mueble presenta una tendencia hacia la integración horizontal, o sea empresas especializadas en determinadas líneas de productos y determinados segmentos de mercado y en la producción de partes o componentes. Estas empresas a su vez son proveedoras de grandes empresas concentradas en la etapa de procesamiento final del producto (ver caso Italia más adelante).**

Esta tendencia se nota tanto en EE.UU. como en Europa, aunque con ciertos matices. El caso paradigmático lo constituye Italia cuya organización industrial está compuesta por numerosas pequeñas empresas que actúan en redes, abasteciendo un sector de pocas grandes empresas que dominan las etapas de diseño del producto y la comercialización, a partir de una alta capacidad financiera.

Por otro lado, según Gorini (2000), las maderas provenientes de la implantación como el pino y el eucalipto, están ganando terreno como insumos en la fabricación de muebles en el contexto internacional. Esta característica que favorece a nuestro país, se debe, como se vio anteriormente, a las crecientes restricciones de carácter ambiental para el uso de maderas nobles. Es decir que el futuro de la industria del mueble reside en el uso creciente de las maderas de implantación. Por lo tanto, las antiguas ventajas comparativas representadas por los bosques naturales se tornan cada vez más ineficaces en un mundo preocupado por la preservación del medio ambiente.

Entre las especies implantadas más conocidas junto al los principales países se destaca el pino (Brasil), eucalipto (Nueva Zelanda, Australia, Brasil, Chile) y la seregueira (Malasia, Indonesia, Filipinas). Mediante nuevas tecnologías, optimización de corte y mejoras en las técnicas de acabado se han logrado fabricar muebles con éstas especies de mejor calidad.

Otra tendencia observada en general en los países desarrollados, es la priorización de una mayor funcionalidad y confort del mueble, lo cual redundaría en el crecimiento de la línea «ready to assemble» o «do it yourself», es decir, muebles desarmados. Esto hace que se reduzcan los costos de flete y montaje, obteniendo ventajas en el comercio internacional. (Gorini, 2000).

### **Algunos aspectos del desarrollo tecnológico en el sector muebles**

La industria del mueble a nivel mundial presenta una gran heterogeneidad tecnológica, tanto entre las empresas como dentro de ellas mismas. El hecho de que no sea un sector denso en economías de escala, permite la convivencia de pequeñas y medianas unidades productivas sin pérdidas de eficiencia para las primeras.

Las innovaciones son en su mayoría de procesos, incentivadas por la utilización de nuevas máquinas, por la introducción de nuevos materiales o por el desarrollo del diseño.

En general, como el proceso productivo no es continuo, es posible actualizar tecnológicamente sólo determinadas etapas de la producción.

Dentro del campo de la innovación se pueden distinguir, por un lado, la fabricación de maquinaria y equipos y su estrecha vinculación con los fabricantes de partes y muebles especializados y, por otro lado, las innovaciones en diseño inducidas por la propia industria mueblera.

La estrecha vinculación a través de la cooperación entre la industria del mueble y la industria de la maquinaria, permite la actualización constante de la tecnología. Por ejemplo, la competitividad de la industria italiana del mueble se asocia al desarrollo de su industria de maquinarias y equipos, que otorga facilidades financieras y permite su abastecimiento a precios competitivos a las pequeñas empresas. La industria alemana del mueble también se apoya en el gran desarrollo tecnológico en la fabricación de maquinaria y equipo, campo en el que es líder mundial.

Una característica de los bienes de capital utilizados en la industria del mueble es la utilización de maquinaria automatizada en base a la microelectrónica con control numérico, que permite entre otras cosas mejorar el control del corte y el acabado y posibilita la fabricación de varios productos bajo una misma línea de producción, aunque éste modo de producción provoca ciertas pérdidas en las economías de escala.

Las innovaciones en insumos para el acabado de muebles han tenido también un desarrollo importante. Los principales materiales usados son los barnices, lacas, catalizadores o solventes. Otros productos que substituyen a los productos naturales son los revestimientos para los tableros reconstituidos (por ejemplo hojas decorativas «finish foil»).

Como resultado de los avances tecnológicos y el aumento de la horizontalidad (la estrecha relación entre la fabricación de maquinaria y la fabricación de muebles, o la presencia de fabricantes especializados de partes y componentes que actúan en redes), fue posible la reducción de costos industriales y el aumento de la eficiencia en la cadena productiva.

La introducción de nuevos insumos y su utilización combinada en la fabricación, es otra fuente de innovación y de reducción de costos:

- Paralelamente a la introducción de materias primas de implantación, aparecen nuevos desarrollos de insumos intermedios homogéneos y normalizados como es el caso de los tableros reconstituidos, como los de fibra (MDF, medium-density fiberboard) o los aglomerados melamínicos macizos de alto espesor. La aparición de estos insumos ha hecho posible incorporar al sector mueblero una serie de ventajas tecnológicas, mediante el establecimiento de mejores condiciones para obtener procesos de fabricación a escala, generar automatización, disminuir los costos de producción y racionalizar los planes de mano de obra.
- Otra tendencia es la de fabricar muebles con distintos tipos de materiales, con el objeto de reducir costos de fabricación, pero manteniendo la calidad. Por ejemplo en los muebles en base a tableros reconstituidos, se utiliza MDF (material más moldurable) en las partes frontales del mueble, que requiere, de mayores capacidades de diseño, aglomerado en los laterales y chapas en los fondos.
- Otros productos, como los tableros alistonados encolados, se usan mayoritariamente en la fabricación de muebles macizos, utilizados tanto en el cuerpo del mueble, como en mesas o asientos de madera. Se distinguen los de maderas latifoliadas entre los de mayor calidad, respecto de los tableros de maderas de coníferas. Los tableros alistonados trilaminados de coníferas son utilizados mayormente en la construcción. Este tipo de tableros aún no se producen en la Argentina.

Las principales tendencias en la industria del mueble a nivel mundial son las siguientes<sup>4</sup>:

- Consolidación de empresas para obtener ventajas de escala en la compra de materias primas y distribución de productos.
- Mayor integración horizontal para la fabricación de nuevos productos.
- Producción descentralizada basada en la especialización de empresas pequeñas en la fabricación de componentes, como proveedores de empresas grandes.

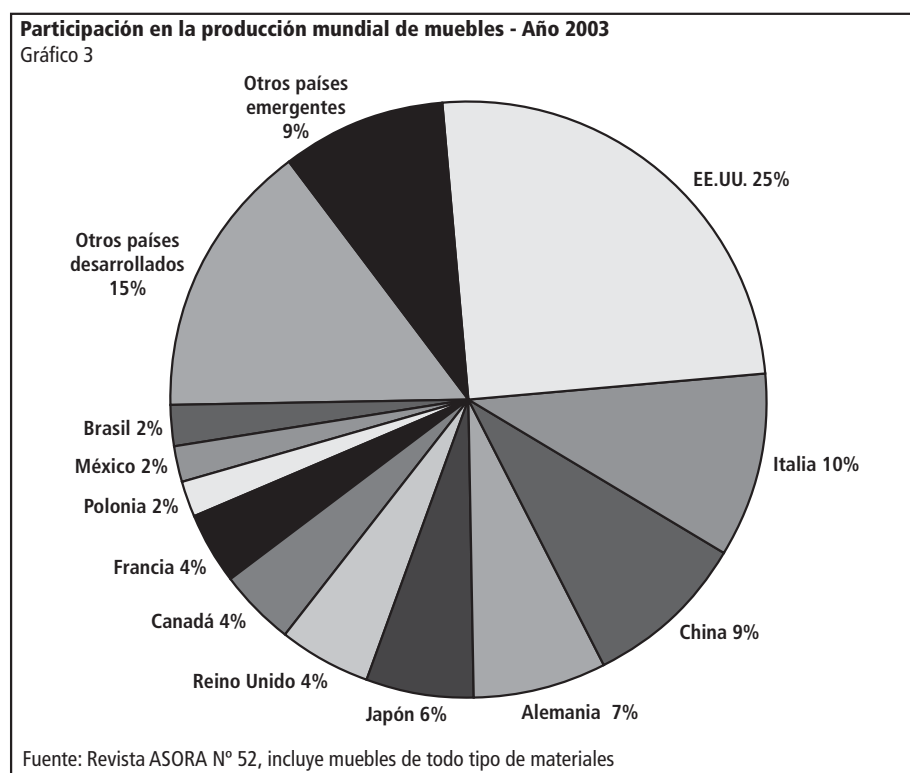
<sup>4</sup>Información proporcionada por el centro tecnológico INTI-Madera.

- Integración de empresas pequeñas para formar comercializadoras hacia los mercados de exportación.
- Innovaciones tecnológicas que buscan procesos más sencillos, menos costos y más automatizados.
- Menor uso de maderas tropicales y mayor uso de las templadas.
- Incremento en el uso de MDF y de aglomerados, en lugar de maderas sólidas (90% en muebles para cocina y 80% en muebles para el hogar y oficina).
- Cambio en la industria hacia la fabricación de muebles Listos para Ensamble (RTA).
- Mayor capacitación en Normas, Estándares y Control de Calidad requeridas en los mercados de exportación (CEN, ANSI, ISO).

### Principales productores, exportadores y consumidores de muebles

La producción mundial de muebles, ronda los 200 mil millones de dólares<sup>5</sup>. Para el 2002 el comercio internacional de muebles de todo tipo de materiales fue de US\$ 54,7 mil millones.

La producción mundial de muebles se encuentra fuertemente concentrada entre EE.UU., Italia, China y Alemania, que juntos representan más de la mitad de la producción mundial (gráfico 3 y cuadro 3).



Los principales productores de muebles son a su vez los principales exportadores y algunos de ellos también son los principales importadores. Se destacan entre los productores, los países desarrollados como EE.UU., Italia, Alemania, Japón, Reino Unido, con la excepción de algunos países en desarrollo como China y Polonia.

Entre los principales importadores se destacan EE.UU., Alemania y Reino Unido, que además de liderar los primeros puestos en la producción y exportación, detentan un saldo comercial sectorial negativo debido a su alto ingreso per cápita y capacidad de consumo.

Como vimos anteriormente, existen países desarrollados que no dependen de la producción de insumos forestales para liderar la producción mundial de muebles (caso Italia o Rei-

no Unido), por lo tanto, la participación en la producción mueblera mundial es mayor a sus participaciones en la dotación mundial de recursos forestales, resultando en productores y exportadores netos de manufacturas.

A su vez, son los países desarrollados y no los emergentes los que detentan un consumo per cápita de muebles más alto (cuadro 2).

<sup>5</sup>Según la consultora internacional Csil. Se refiere al VBP total de muebles de todo tipo de materiales (madera, metal, plástico). Incluye los siguientes nomencladores: 940130, 940140, 940150, 940161, 940169, 940171, 940179, 940180, 940190, 940310, 940320, 940330, 940340, 940350, 940360, 940370, 940380, 940390



**Mercado mundial de muebles y consumo per cápita<sup>6</sup>**

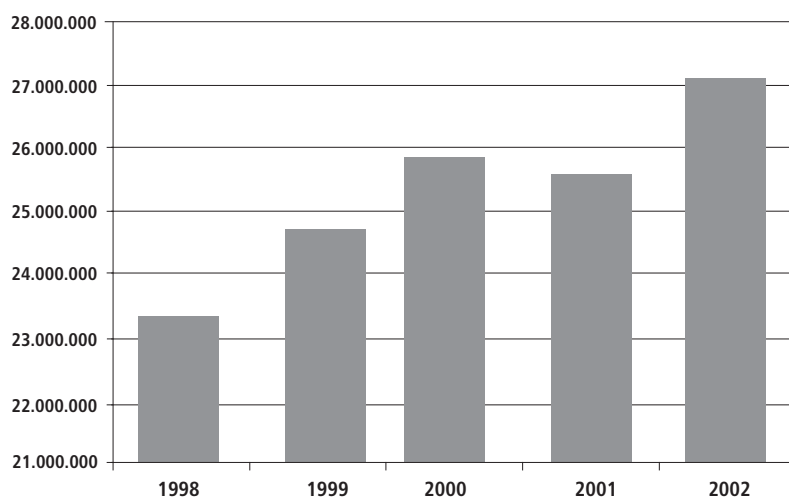
Cuadro 2:

PAÍS	PRODUCCIÓN EN MILLONES DE US\$	%	EXPORTACIONES EN MILLONES DE US\$	IMPORTACIONES EN MILLONES DE US\$	SALDO COMERCIAL SECTORIAL	CONSUMO APARENTE EN MILLONES DE US\$	POBLACIÓN EN MILLONES	CONSUMO PER CÁPITA DE MUEBLES EN US\$
E.E. U.U	50.000	25	3.368	22.077	-18.709	68.709	291,04	236,08
Italia	20.000	10	8.516	951	7.564	12.436	57,48	216,34
China	18.000	9	5.350	194	5.156	12.844	1.302,31	9,86
Alemania	14.000	7	4.662	6.080	-1.418	15.418	82,41	187,08
Japón	12.000	6	416	3.019	-2.603	14.603	127,48	114,55
Reino Unido	10.000	5	1.099	4.337	-3.239	13.239	59,29	223,30
Canadá	8.000	4	4.570	2.800	1.770	6.230	31,27	199,24
Francia	8.000	4	1.985	3.655	-1.669	9.669	59,85	161,56
Polonia	4.000	2	2.731	401	2.330	1.670	38,62	43,23
México	4.000	2	3.240	1.062	2.179	1.822	101,97	17,86
Brasil	4.000	2	531	84	447	3.553	176,26	20,16
Otros países desarrollados	30.000	15						
Otros países emergentes	18.000	9						
<b>Total mundial</b>	<b>200.000</b>	<b>100</b>						

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ASORA, COMTRADE y FAOSTAT.

**Exportación mundial de muebles y asientos de madera (en miles de US\$)**

Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE

**Comercio internacional de muebles de madera**

El comercio internacional de muebles de madera está teniendo un comportamiento creciente en los últimos años entre lo que se destacan los nomencladores: demás muebles y los demás asientos (gráfico 4 y 5).

Sin embargo la evolución de los principales países exportadores no es pareja. Italia, Alemania y Dinamarca presentan comportamientos estancados, mientras nuevos polos muebles como China y Malasia se expanden (ver anexo estadístico cuadro 6 A).

En el cuadro 3 se muestra la participación y la composición de los países en las exportaciones e importaciones mundiales de muebles y asientos de madera reflejándose la importancia de Italia como primer exportador mundial y EE.UU. como primer importador mundial.

Es notorio observar, al igual que lo que ocurre con los insumos madereros analizados anteriormente, la fuerte concentración en pocos países del comercio internacional. En efecto, alrededor de la mitad de las exportaciones e importaciones de muebles y asientos de madera, están concentradas en el primer caso en cinco países y en el segundo en tres.

<sup>6</sup>Los datos se refieren al total de muebles, partes y asientos de todos los materiales: madera, metal, plástico (Sistema Armonizado desde 9401 hasta 9403).

**Principales exportaciones e importaciones mundiales de muebles de madera (en miles de US\$ - año 2002)<sup>7</sup>**  
Cuadro 3

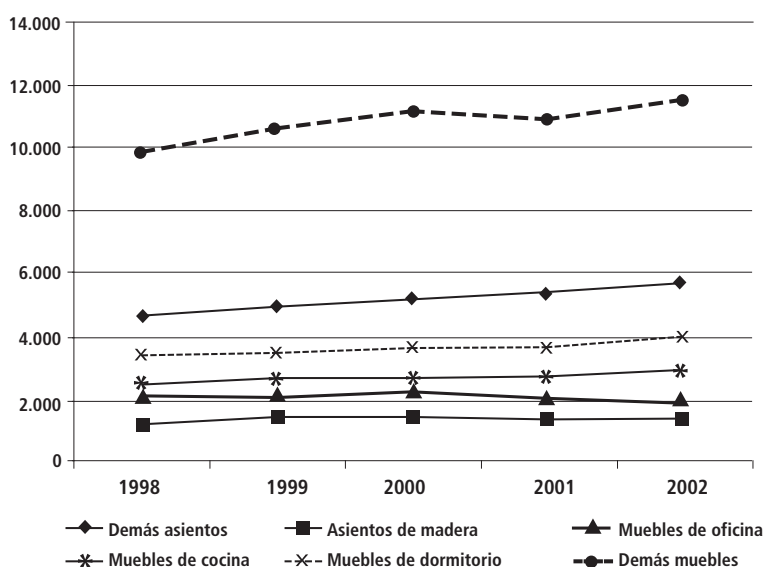
PAIS	EXPORTACIONES MUNDIALES DE MUEBLES DE MADERA	PARTICIPACION %	PAIS	IMPORTACIONES MUNDIALES DE MUEBLES DE MADERA	PARTICIPACION %
Italia	5.100.688	18,9	EE.UU.	10679.710	35,64
China	2.706.327	10,0	Alemania	2.718.355	9,07
Canadá	2.275.764	8,4	Reino Unido	2.249.759	7,51
Alemania	2.253.218	8,3	Francia	1.865.122	6,22
Polonia	1.771.216	6,6	Japón	1.484.840	4,96
Dinamarca	1.483.173	5,5	Holanda	1.007.311	3,36
Malasia	1.098.575	4,1	Suiza	917.613	3,06
Francia	916.544	3,4	Bélgica	868.562	2,90
Bélgica	888.666	3,3	Hong Kong	835.910	2,79
Indonesia	808.859	3,0	Canadá	797.841	2,66
España	790.379	2,9	Austria	682.997	2,28
EE.UU.	746.128	2,8	Suecia	476.410	1,59
México	618.810	2,3	Noruega	463.500	1,55
Suiza	581.729	2,2	España	417.715	1,39
Reino Unido	561.366	2,1	Italia	364.100	1,22
Rumania	486.923	1,8	Australia	341.951	1,14
Brasil	456.341	1,7	Dinamarca	320.632	1,07
Holanda	344.278	1,3	Corea	238.381	0,80
Austria	329.966	1,2	A. Saudita	226.040	0,75
Eslovenia	226.594	0,8	Irlanda	212.829	0,71
República Checa	210.022	0,8	Rusia	209.906	0,70
<b>ARGENTINA</b>	<b>27.141*</b>	<b>0,1</b>	Ucrania	21.477	0,07
<b>Total general</b>	<b>27.028.628</b>	<b>100,0</b>	<b>Total general</b>	<b>29.963.8517</b>	<b>100,00</b>

\*Corresponde al año 2004. Incluye muebles, asientos y partes de madera.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Comtrade

**Evolución y composición de las exportaciones mundiales de muebles de madera (en millones de US\$)**

Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Comtrade

<sup>7</sup>Comprende muebles y asientos exclusivamente de madera: 940161 (Demás asientos de madera), 940169 (Asientos de madera), 940330 (Muebles de madera para oficina), 940340 (Muebles de madera para cocina), 940350 (Muebles de madera para dormitorio), 940360 (Los demás muebles de madera). Cabe destacar que no comprende las partes de muebles de madera (94039010), asientos transformables en cama (94014010) ni asientos giratorios de madera (94013010), por no poder discriminarse, ya que la base del COMTRADE tiene una apertura máxima a 6 dígitos.

<sup>8</sup>Fuente: CSIL «El rápido crecimiento de los proveedores de mobiliario en el mercado internacional»

### Polos muebleros de desarrollo reciente

Según la consultora internacional CSIL, es posible identificar cuatro polos industriales de desarrollo reciente en la industria del mueble, en los países en desarrollo<sup>8</sup>:

-China

- Sudeste asiático: Malasia e Indonesia
- Centro y este de Europa (Polonia, República Checa, y Rumania)
- Latino América: México (Jalisco) y Brasil (Bento Goncalves, Sao Bento do Sul).

Estos polos han surgido más que como desarrollos endógenos, como consecuencia de la internacionalización de las empresas de los países desarrollados en la búsqueda de la reducción de sus gastos de operación. La elección de las nuevas localizaciones está guiada por aspectos tales como: diferencias en los costos de producción, consideraciones de naturaleza geográfica, logística o por la facilidad de acceder a los mercados de consumo. Esto es posible debido a los reducidos costos de transporte por tonelada en el comercio internacional de muebles.

Es decir, los móviles a la inversión directa en la industria del mueble en otros países son: menores costos de mano de obra, disponibilidad de materias primas y en algunos casos como México y Polonia, cercanía con respecto a los principales mercados importadores (EE.UU. y Alemania respectivamente).

Los principales exportadores de los nuevos polos de desarrollo son China, Polonia, Indonesia y Malasia. Es notable destacar que excepto Malasia, éstos países deben importar gran parte de la materia prima forestal (rollizos) y otros insumos madereros elaborados, debido a restricciones ambientales y al deterioro de las reservas locales de madera rolliza.

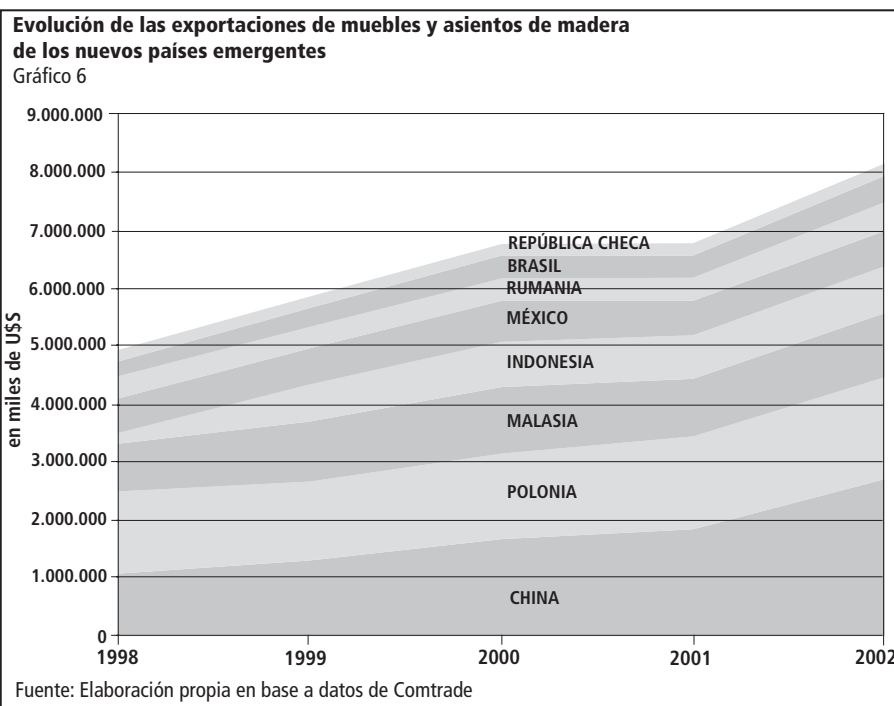
Pueden citarse algunos ejemplos de inversiones directas en éstos polos de desarrollo:

- Empresas americanas han incursionado en México y China. A su vez China es el principal proveedor de muebles hacia EE.UU. superando a Canadá. Por otro lado empresas Chinas de muebles se están trasladando a países vecinos como Taiwán, Singapur y Malasia.
- Empresas alemanas se establecieron en Polonia y la República Checa.
- Empresas italianas han incursionado en China, Rumania y Eslovenia.

Malasia e Indonesia abastecen en particular a los EE.UU. Polonia abastece a los mercados de la Unión Europea (especialmente a Alemania), con un pequeño porcentaje reservado a la propia Europa del Este y Japón.

Finalmente, México exclusivamente y Brasil en gran medida, abastecen a EE.UU.

Por éstas razones las exportaciones de los países con bajos costos de mano de obra y que en parte producen muebles «listos para armar» son los que más han crecido en los últimos años (gráfico 6). Generalmente producen muebles para hogar, con preponderancia en el uso de tableros reconstituidos, y su producción es intensiva en mano de obra debido a la aplicación de las terminaciones.



### La gobernanza de las grandes cadenas de comercialización

Como se vio anteriormente, el comercio internacional de muebles ha tenido

un comportamiento dinámico en los últimos años. La capacidad para acceder a los mercados externos junto con la flexibilidad de las empresas para adaptarse a las modas cambiantes y demandas de los consumidores constituyen factores determinantes para alcanzar un grado elevado de competitividad.

**En general, los fabricantes de muebles comercializan su producción a través de distribuidores especializados que están organizados en torno a grandes cadenas globales internacionales. En cambio son pocos los productores que operan directamente con el consumidor final (especialmente en los muebles de cocina y de oficina).**

**Es así como se han consolidado las grandes cadenas especializadas que monopolizan ciertos canales de la comercialización internacional y que concentran las compras de gran cantidad de fabricantes proveedores de muebles esparcidos en el mundo. Es el caso de la cadena Sueca IKEA<sup>9</sup>, las británica B&Q, o HABITAT<sup>10</sup>.**

Las estructuras de distribución de las grandes cadenas internacionales de muebles juegan también un papel importante en el desarrollo de las capacidades productivas de los países exportadores.

Estas cadenas que tienen sucursales en toda Europa, trabajan con una extensa red de fabricantes de muebles subcontratados a quienes les encargan el diseño y procesos, a través de la exigencia de incorporación de nuevas tecnologías, manejan el marketing, la comercialización, exigen estándares de calidad, ambientales<sup>11</sup> y laborales.

Estas características de las grandes cadenas internacionales que monopolizan la comercialización, el diseño y el marketing, y que además están incurriendo en la fabricación de muebles<sup>12</sup> y partes especialmente en países con bajos costos de mano de obra, establece una configuración asimétrica del poder de negociación frente a cientos de empresas atomizadas. Esta situación impone barreras a la entrada para los pequeños fabricantes.

Casi exclusivamente las grandes cadenas de mobiliario en los países desarrollados son las que tienen presencia en la importación de productos de los nuevos países exportadores. Existe una tendencia a la concentración en estas grandes cadenas en las ventas de muebles de gama baja y media.

<sup>9</sup>La cadena IKEA, es el mayor grupo internacional dedicado al comercio de muebles, tiene presencia en 43 países, con 87 tiendas en Europa y 13 en EE.UU. Comercializa muebles funcionales con diseños modernos con el sistema de armado «do it yourself». Cuenta con una dotación de 76.000 empleados. La cadena es provista por 1600 proveedores de 55 países. Existen 27 centrales de distribución en 16 países que son responsables del flujo de mercancías hacia las tiendas IKEA. La facturación total del grupo fue en 2003 de 11.300 millones de euros, las mayores ventas son de Alemania (20%), Inglaterra (12%), EE.UU.(11%), Francia (9%) y Suecia (8%) Los 5 países con mayor volumen de compras son: China (18%), Polonia (12%), Suecia (9%), Italia (7%)y Alemania (6%). Fuente: [www.ikea.es](http://www.ikea.es).

<sup>10</sup>HABITAT es propiedad de IKEA desde 1992, emplea a 2500 personas, cuenta con 73 tiendas (40 en Reino Unido, 24 en Francia, cinco en España y cuatro en Alemania), aparte de 15 franquicias en Tailandia, Portugal, Grecia, Bélgica, Luxemburgo, Islandia e Irlanda.

<sup>11</sup>Por ejemplo, se exige la utilización en altas proporciones de materiales relativamente nuevos provenientes del triturado de productos de la implantación y no tanto insumos de bosques naturales. Se destacan el MDF, los paneles laminados, entre otros.

<sup>12</sup>El Grupo Swedwood es el grupo industrial de IKEA con producción propia de muebles de madera y derivados, así como producción de componentes de madera. Swedwood tiene 32 fábricas en 9 países.

### **Características de la organización industrial de muebles en Europa**

Según Manzano Parera (1999), la industria del mueble es el sector más importante de la industria de la madera en la Unión Europea, representando el 41% de la producción total de la cadena y es el sector que mayor mano de obra representa (52% de los empleados).

A pesar que la fabricación de muebles suele necesitar mucha mano de obra, la UE se ha desarrollado mucho más en los tipos de muebles que se producen en forma más automatizada (mueble de cocina, oficina, modular, etc.), habitualmente en los segmentos modernos de gama medio-alta. Es por ello que los países europeos suelen ser deficitarios en los tipos de mueble con mayor uso de la mano de obra intensiva, que no permiten tal grado de automatización, como el mueble clásico.

La Feria Internacional del Mueble de Colonia, Alemania, es reconocida como la feria que muestra las tendencias del sector. En 2003, se pudo detectar allí que la madera de nogal está desplazando a la de haya. En el diseño el lema es «volver a la simplicidad», de modo que los muebles pesados y sobrecargados son dejados de lado, los frentes y el cuerpo de los muebles modernos se presentan en forma simple (Woerner, 2003).

Se pueden caracterizar dos modelos de organización bien diferentes: el primero, es el modelo alemán, concentrado, en el que predominan empresas grandes y medianas, integradas verticalmente con búsquedas de economías de escala, y el otro es el modelo italiano, basado en redes de proveedores PYMES especializados en la fabricación de partes, destinadas a abastecer a pocas grandes empresas innovadoras en diseño, las cuales realizan el acabado final del producto y manejan el sistema de comercialización mundial.

A diferencia de EE.UU., en Europa se consumen en altas proporciones los muebles planos, que utilizan como insumos madereros a los tableros reconstituidos ya sea de fibra o de partículas. Esta industria destina su producción a un segmento de consumo masivo que además repone el mobiliario en forma cada vez más acelerada<sup>13</sup>, lo cual aumenta el dinamismo de la industria.

La industria del muebles en base a tableros reconstituidos se caracteriza por ser capital intensiva, en la que existen economías de escala, utiliza maquinaria con poca participación de mano de obra, por lo tanto requiere de inversiones bastante importantes.

Los países del este europeo como Polonia, Rumania, Eslovenia, R. Checa, son productores de tableros reconstituidos (especialmente MDF y partículas) y de muebles elaborados con ellos, cuentan con bajos costos de mano de obra y cercanía al resto del continente europeo. En ciertos segmentos de productos como muebles para cocina, hogar y oficina, se utiliza en más de un 80% insumos de tableros MDF y partículas. En el segmento de muebles enchapados con láminas provenientes del proceso del debobinado y del faqueado, como también los laqueados, los muebles europeos son competitivos en la relación precio-calidad. Por otro lado, cabe destacar que es alta la competitividad de Brasil y del sudeste asiático en muebles de partículas recubiertos con melamina. Por éstas razones Argentina enfrenta altas exigencias para competir a nivel mundial en ese tipo de muebles.

#### Principales características de la industria del mueble en Italia, España y Alemania

CARACTERÍSTICAS	ITALIA	ESPAÑA	ALEMANIA
Tamaño de empresas	Gran número de empresas principalmente pequeñas (5-10 trabajadores por empresa)	Gran número de empresas principalmente pequeñas (5-10 trabajadores por empresa)	Pocas empresas y grandes (80-100 trabajadores por empresa)
Estilo	Muebles de diseño artístico y vanguardista	Muebles de diseño artístico y estético. Funcionalidad y durabilidad	Muebles de alta calidad, funcionalidad y durabilidad
Línea de productos	Muchas líneas con gran variedad de modelos	Muchas líneas y gran variedad de productos, aunque en menor número que en Italia	Pocas líneas y poca variedad de productos
Maquinaria y equipo	Maquinaria sofisticada	Maquinaria sofisticada	Maquinaria más especializada y de mayor complejidad
Tipo de industria	Mucho oficio, prestigio y tradición familiar. Imagen artesanal	Mucho oficio, prestigio y tradición familiar	Industria muy desarrollada y de gran escala
Cantidad de empresas y empleos directos	Empresas: 39.000 Empleos: 200.000 directos	Empresas: 12.200, más 8.000 talleres autónomos Empleos: 126.000 directos	Empresas: 1450 mas 2.000 pequeños talleres especializados Empleos: 163.000 directos

<sup>13</sup>Esto hace que el mueble vaya perdiendo la característica de bien durable de vida útil prolongada.

## **Distintos modelos seleccionados de organización en la industria del mueble (Italia, Alemania, Reino Unido, España, China).**

### ITALIA

Italia se caracteriza por el alto grado de integración horizontal, tiene un mercado basado en torno a una gran cantidad de empresas PYMES, principalmente pequeñas, con un alto grado de descentralización y cooperación productiva en redes.

Se puede describir la lógica del modelo italiano del siguiente modo: (i) alta concentración de empresas industriales en una zona territorial bien definida (ii) oferta de calidad en lo que se refiere a productos (iii) especialización en la cadena productiva con preeminencia de empresas de mediana-pequeña dimensión e influencia de la tradición familiar local; (iv) formación de instituciones de apoyo y de empresas de servicio que cubren las diferentes necesidades de las pequeñas y medianas empresas en su interior; (v) amplia disponibilidad de recursos humanos altamente especializados y (vi) formación de empresas en sectores próximos (maquinarias, accesorios, etc.), que contribuyen para la creación de ventajas competitivas.

Esta configuración lleva a caracterizar al modelo italiano en la lógica de los DISTRITOS INDUSTRIALES (ver apartado 1): son sistemas productivos regionales, constituidos por redes de empresas altamente especializadas integradas horizontalmente, localizadas en una zona geográfica delimitada, aunque la división del trabajo extiende la red en la captura de proveedores internacionales especializados. Las empresas del Distrito reúnen problemáticas productivas similares y complementarias y se asocian para lograr ventajas competitivas. Las empresas interactúan junto a centros tecnológicos y de capacitación.

En este sentido, por ejemplo, la cadena productiva puede ser una de las características de un distrito industrial; pero en el caso de Italia, la cadena no está claramente identificada desde la forestación ya que gran parte de los insumos madereros de calidad requeridos para la producción de muebles, son importados. Por otra parte no siempre es suficiente tener una cadena productiva en una localidad para de ésta hacer un distrito, siendo la colaboración entre empresas y con las instituciones de apoyo y la definición estratégica común lo que distingue un distrito.

¿Cómo funciona la lógica del modelo de descentralización productiva basado en las redes de empresas muebleras en el ámbito de los distritos industriales?

Las grandes empresas subcontratan la producción de muebles, a través del encargo, a una numerosa red de proveedores especializados PYMES, que producen las partes y componentes<sup>14</sup>, pero son aquellas las que producen el diseño, realizan el proceso de acabado y montaje de los muebles y manejan la comercialización y desarrollo de los mercados externos. Puede decirse entonces que las grandes empresas «tienen sus fábricas en el territorio del distrito».

Aunque también existen pequeñas empresas que producen la totalidad del mueble y trabajan en forma independiente o agrupadas en consorcios.

**Las empresas italianas se destacan a nivel mundial por el liderazgo en el diseño como factor de competitividad, permitiendo obtener una beneficio diferencial debido a la exclusividad de sus productos.**

<sup>14</sup>Por ejemplo, según señala ASORA N° 52, en Udine funciona un comité del Distrito Industrial de la Silla (Institución Público Privada), representado por municipios de la zona, cámaras empresariales, sindicatos, etc. Este comité trata las cuestiones estratégicas del sector, que luego se transforman en proyectos.

El modelo de producción basado en la subcontratación de procesos sustituye al modelo de producción en serie, donde todos los procesos se realizan en la misma unidad productiva. Tiene la ventaja de la mayor flexibilidad y adaptabilidad a un contexto de progreso técnico continuo.

## **APARTADO I**

### **Desarrollo de los distritos industriales italianos**

La zona llamada Terza Italia (Tercera Italia) en el nordeste, formada por las regiones de Veneto, Emilia Romagna, Toscana y Marche, ha sido la zona de mayor concentración de los distritos industriales y de mayor incremento de la producción y el empleo industrial de los últimos 30 años. Durante éste período, en éstas regiones se ha consolidado un modelo de especialización de productos de alta gama dirigidos al consumo final con el predominio de actividades de media-baja intensidad de capital, con desarrollos tecnológicos no muy sofisticados en sectores como textil, indumentaria, mueble, calzado, piel, anteojos y orfebrería/ joyas.

Entre los factores que impulsaron el desarrollo industrial italiano basado en pequeñas y medianas empresas se destacan: (i) el crecimiento de los ingresos de los principales países europeos y la generación de demanda externa de consumo de bienes de lujo; (ii) la constante tendencia a la disminución de la lira ha provocado un aumento de las exportaciones con políticas de precios agresivas, (iii) el aumento de los ingresos per cápita de la población italiana en las últimas décadas.

Estos factores se extendieron más rápidamente en la década de los ochenta y obtuvieron un mayor impulso en los noventa por los avances en el proceso de integración de la Unión Europea y la apertura del bloque oriental de países europeos.

Desde los años setenta la organización industrial evidenció por un lado una caída de la cantidad tanto de microempresas atrasadas como de las grandes empresas, y por otro lado un continuo fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas de entre 10 y 50 empleados. La industria manufacturera italiana tiene un tamaño promedio menor que la de sus competidores.

Los distritos industriales como sistemas exitosos muestran un carácter predominantemente endógeno y autogenerado. Sin embargo su desarrollo, fue beneficiado de manera indirecta por algunas legislaciones e instrumentos a favor de la empresa individual. Por citar algunos ejemplos. la Ley Sabatini de 1965 introduce importantes incentivos para las inversiones en máquinas herramientas; u otros instrumentos públicos en 1989 a favor de la empresa artesanal (fondi artigiancassa) y el desarrollo de «consorcios promocionales» (participación en ferias, misiones comerciales, etc.) o de «consorcios de crédito» (Carmona, 2004).

En los noventa se comienza a dar importancia a los factores horizontales de la producción y a cuestiones referentes al ambiente territorial (desarrollo local). Se promueven políticas que reconocen entidad jurídica a los Distritos y transfieren a las regiones los instrumentos para su desarrollo. Se definen órganos representados por los actores económicos locales para fijar los objetivos estratégicos en materia de política industrial que promuevan la innovación, la calidad, la formación, el empleo, el marketing conjunto, temas prioritarios a ser financiados, etc.

La fuerte expansión de nuevas empresas pequeñas y artesanales con adecuadas tecnologías, fue posible como resultado del proceso de descentralización de las fases productivas por parte de empresas más grandes, frecuentemente unida a nuevas oportunidades tecnológicas. Frente a cambios tecnológicos permanentes y altos costos de inversión en conocimiento, la descomponibilidad del proceso productivo en fases, permite la fuerte especialización de las empresas proveedoras de los Distritos en sistemas integrados de relaciones, que generan redes de competencia y permiten repartir en un gran número de productos los costos hundidos de las inversiones.

Un sistema industrial caracterizado por empresas de tamaño pequeño, con presencia de ciclos productivos sumamente fragmentados puede ser competitivo si se lo ubica en un contexto de producción especializada, de nicho, en el marco de un cluster, pero difícilmente alcance un alto grado de eficiencia si la empresa tiene que competir en el marco de producciones estandarizadas de carácter masivo. El éxito del desarrollo de las pequeñas empresas está asociado a la especialización y a la consecuente división entre las empresas de las distintas fases del ciclo productivo.

A veces las empresas PYMES especializadas en una fase productiva deben producir insumos intermedios estandarizados y aún de cierta complejidad, esto hace que adquieran sofisticadas tecnologías y capacidad financiera, lo que les permite desarrollar una producción autónoma que pueden vender directamente a los mercados.

Los distritos industriales funcionan dentro de un complejo entramado de redes y se dividen geográficamente de la siguiente manera: EL CENTRO DEL DISTRITO, EL ANILLO y EL ANILLO-RED. El centro representa el núcleo histórico de la industrialización del distrito, donde se ubican las grandes empresas y medianas de elevada tecnología. Los anillos representan los ámbitos territoriales en los que se extiende el distrito, que se ubican a su alrededor y se expanden como red de carreteras o autopistas. Aquí se ubican los proveedores estratégicos subcontratados de partes, piezas y procesos. Finalmente el anillo-red está separado territorialmente del distrito, ubicado en el extranjero, desde donde proveedores especializados en algún insumo intermedio más o menos importante proveen a la empresa ubicada en el centro del distrito.

El distrito industrial italiano ha atravesado a lo largo de las últimas décadas por distintas etapas que lo han consolidado como una de las formas más virtuosas de organización de la producción y desarrollo de modalidades de aprendizaje técnico a nivel territorial. En la actualidad los procesos de globalización y división internacional del trabajo, redefinen la lógica tradicional del distrito, alargan la dimensión del territorio (y de sus actores) y obligan a repensar el fenómeno local contemplando la escala global y los distintos flujos que la misma conlleva (financieros, migratorios y productivos) (Carmona, 2004).

La descentralización o deslocalización productiva hacia proveedores internacionales es un modo de operación que está teniendo cada vez mayor auge en los últimos tiempos, especialmente desde la pérdida de competitividad de la lira italiana desde la implementación del Euro. Está motivada por varias razones: en primer lugar la búsqueda de proveedores de bajos costos (especialmente salariales, China, Eslovenia, Hungría, Polonia, Rumania) y también a menudo por la falta de mano de obra local para determinados procesos productivos. Por otro lado, existen consideraciones no ligadas a costos: las empresas italianas buscan partners (proveedores estratégicos) que operan en los mercados más avanzados, como es el caso de Austria o de Alemania.

**En este sentido, la deslocalización de los distritos puede acarrear consecuencias positivas y negativas para los territorios. La posibilidad de renovar la base económica del distrito y exportar al exterior un modelo de desarrollo aparecen, en este sentido, como los aspectos más provechosos. No obstante, la deslocalización en tanto externalización de fases o relocalización, puede generar también una pérdida en la producción del valor de territorio (saberes y aprendizajes acumulados) y la reducción de los niveles de empleo del conjunto distrital (Carmona, 2004).**

Italia cuenta con un universo de 39.000 empresas muebleras de las cuales 30.000 son pequeñas y medianas y tienen menos de 10 operarios en promedio, especializadas en la producción de partes, componentes y productos semiterminados. Las grandes empresas, de las cuales se destaca un grupo de apenas 35, tienen más de 200 operarios. Alrededor de 200.000 trabajadores se emplean en el sector.

Los principales distritos muebleros en Italia están localizados en las zonas de Brianza, Veneto, Frioul y Verona/Padoa en el norte, Toscana, Emilia Romana y Marche en el centro, y Bari/Matera en el sur del país. Las principales empresas son: Natuzzi, Snaidero, Scavolini, Castelli, Berloni, Dell Agnese y Chateau d Ax.



Uno de los principales a nivel internacional lo constituye la región de Emilia-Romana, en la que predominan empresas de pequeño tamaño (2.800 PYMES que aglutinan a más de 20.000 trabajadores). En la región se fabrican todos los estilos de muebles, teniendo especial importancia el subsector del mueble de cocina y se caracteriza además por la fabricación de maquinaria para el mueble.

Italia es el productor más importante de Europa, con un valor de la producción de muebles que alcanza los US\$ 20.000 millones al año y presenta un amplio superávit comercial sectorial (cuadro N°2). Además, es el principal exportador mundial destinando más de la mitad de las exportaciones al resto de Europa. Debido a la escasez de materia prima forestal, depende altamente de la importación. Las principales maderas usadas en la elaboración de muebles de madera son las latifoliadas, y son muy demandadas las maderas de los bosques templados de EE.UU. Las principales materias primas son las chapas y tableros de madera reconstituida.

El mercado italiano es de muy difícil acceso para los fabricantes de nuestro país, especialmente porque sus importaciones se reducen a productos originados en el sudeste asiático, de bajo costo, o de muebles provenientes del este Europeo. No obstante Argentina ha realizado algunas exportaciones de muebles y sillas en función de nichos muy específicos como el mueble rústico fabricado con maderas macizas. Algunos nichos que pueden explorarse son mesas de centro y ocasionales, muebles de hogar con maderas claras y accesorios decorativos étnicos.

#### ALEMANIA

Es uno de los pocos países cuya organización industrial está altamente verticalizada. Se caracteriza por poseer pocas líneas de productos y poca variedad de modelos. Esto permite tener pocas empresas y grandes (las mayores 10 empresas concentran más del 25% de la producción), cuyas ventajas competitivas están basadas en economías de escala no solamente referidas a la producción, sino respecto de la comercialización y el financiamiento. Produce muebles de alta calidad, durabilidad y funcionalidad.

A pesar de la alta verticalización existe un proceso de tercerización, existiendo cerca de 1450 empresas grandes (entre 80 a 100 trabajadores) que subcontratan a 2000 pequeños talleres especializados. Las principales aglomeraciones muebleras en Alemania están localizadas en Nord-Rhine Westphalia y Bavaria-Wüttemberg.

Como se dijo anteriormente, en los últimos años, Alemania ha realizado inversiones directas en otros países como forma de reducir costos de mano de obra, tercerizando determinadas etapas de la producción, instalando plantas de partes y componentes y productos para el consumo final. En especial, luego de la reunificación europea varias empresas se mudaron hacia los países del este europeo como Polonia, República Checa o Hungría.

Por ejemplo, alrededor del 40% de la producción de muebles en Polonia se encuentra en manos de empresas alemanas. Esta vinculación hizo posible el equipamiento de la industria polaca con máquinas importadas especialmente de Alemania y en menor medida de Italia y EE.UU., lo cual ha garantizado una alta calidad de producción.

Este proceso de inversión externa ha provocado que la importancia alemana como fabricante local esté decreciendo, recurriendo en consecuencia a un importante flujo de reimportaciones desde aquellos países. Sin embargo es el segundo productor y el principal consumidor europeo de muebles (sus importaciones superan a sus exportaciones) debido a los niveles de renta y cantidad de población que le permite disponer de un alto consumo per cápita (cuadro 2).

Según Berretta (2001), una parte especial del consumo es de muebles de líneas mediterráneas, con colores fuertes y de tipo campo. Se trata de un mercado donde los muebles de líneas simples, especialmente de madera maciza tienen gran aceptación. Algunos nichos de mercado para la introducción de muebles en Alemania son muebles rústicos de madera y mesas de centro y ocasionales.

#### REINO UNIDO

Se caracteriza especialmente por ser un país donde se fabrican muebles de estilo de muy alta calidad y con gran prestigio en el ámbito mundial. El estilo «Clásico Inglés» y el «Country Inglés»; son sus mejores exponentes. Existe una tendencia al desarrollo de los muebles del tipo listos para armar especialmente en los de cocina u dormitorio. Al igual que el caso alemán, el elevado ingreso de la población le permite disponer de un consumo aparente mayor a su producción.

Cabe destacar que nuestro país ha exportado durante varios años al Reino Unido, partes y piezas de muebles. Esto fue concretado en la década del 70 por la firma RICHEL. La Firma se especializaba en el envío de sillas (de estilo Reina Ana y Chipendale), desarmadas y sin acabado, en madera de lenga.

#### ESPAÑA

Cuenta con 12.000 empresas industriales, más 8000 talleres autónomos y presenta una organización industrial atomizada, de reducidas dimensiones (solo el 11% de las empresas tienen más de 20 trabajadores). Esta característica ofrece ciertas ventajas como su flexibilidad y la posibilidad de cooperación y subcontratación de componentes.

La comunidad Valenciana que agrupa al 60% de las empresas muebleras es la principal aglomeración, seguida de Cataluña, Andalucía y Madrid.

Las exportaciones totales españolas de muebles de madera ascienden a US\$ 790 millones. Estas cifras son llamativas si consideramos que nuestro país solo exportó el año 2004 US\$ 27 millones en muebles, asientos y partes de madera, y contamos con tecnología, materia prima y mano de obra con un nivel de capacitación similar al de España y en algunos casos con superiores condiciones relativas (materia prima, insumos, etc.).

Según Berretta (2001), este país es muy accesible para los productos argentinos, como muebles de madera para jardín, que pueden reemplazar a los de Teca, muebles de estilo rústico o de campo, que puedan ocupar un espacio actualmente cubierto por muebles mexicanos o asiáticos, o tal vez desarrollando nuevos diseños con características propias de nuestra zona.

Puede citarse, continúa el autor, el caso de la empresa Mader-Vent de Formosa, especializada en la producción de muebles de algarrobo que ha incursionado desde principios de los noventa con exportaciones a España, cuyo mercado se adapta más al estilo argentino y recientemente a Inglaterra e Italia, con distribuidores exclusivos que solo venden éstos muebles. En general, en Europa el mueble de algarrobo con buena terminación y encerado es más valorado que en nuestro país y no se considera dentro del estilo de los muebles rústicos. Los nichos de mercado en España para la introducción de muebles son entre otros: gabinetes y puertas de cocina (tipo artesanal), mesas de centro, muebles de hogar en maderas claras.

#### CHINA

Cabe resaltar el caso de China como resultado del proceso de industrialización experimentado en la década de los 90, a través de inversión externa directa y desarrollo de joint-ventures. Después de su entrada en la Organización Mundial del Comercio, China ha fortalecido la cooperación con sus

socios extranjeros. Se han establecido muchas empresas mixtas en China con inversiones procedentes de EE.UU., Italia, Alemania, Dinamarca, España y Singapur.

Existen trabajando en la industria mueblera más de 5 millones de personas que producen, en 50 mil empresas: muebles para el hogar (muebles tapizados, sillas no tapizadas, muebles para recámaras y cocinas y muebles para oficina). Además, producen los insumos para la industria del mueble como herrajes, pinturas o barnices.

La principal zona de producción es el distrito de Shangai. Otras aglomeraciones muebleras en China se encuentran localizadas en las zonas de Dongguan, Shunde, Zhongshan, Shenzhen y Guangzhou.

Es destacable el desarrollo de su industria, a pesar de no poseer recursos forestales excedentes. La explotación irracional del recurso y la competencia del suelo para uso agrícola ha llevado a las autoridades chinas a prohibir la tala industrial de árboles e importar la materia prima, especialmente desde Rusia, EE.UU., Indonesia y Malasia.

Adicionalmente, la demanda de insumos (rollizos y madera aserrada) de China está aumentando en gran parte por el incremento de la actividad de la construcción y el consumo de pisos.

Uno de los problemas tradicionales de su comercio internacional ha sido el bajo nivel de cumplimiento en los estándares de calidad exigidos en lo que se refiere a productos más complejos tecnológica e industrialmente.

Sin embargo, en los últimos años han encarado mejoras en la calidad de los muebles fabricados, con una creciente incorporación de diseño, junto a la diversificación de estilos presentados atendiendo demandas fragmentadas de los diferentes mercados mundiales. Pareciera que China está dejando atrás el modelo de competencia en base a precios bajos por otro basado en la incorporación de diseño, y uso creciente de maderas de calidad.

China se ha convertido en uno de los principales oferentes de muebles en el mundo, especialmente desarmados en base a tableros reconstituidos, perfilándose hacia el primer puesto mundial, hacia fines de 2005.

Por ahora, como se mencionó anteriormente, es el segundo exportador mundial de muebles y principal proveedor de muebles de hogar en EE.UU., (principal comprador en el mundo) desplazando a Canadá. Se estima que un 60 por ciento de los muebles fabricados en China siguen las líneas de estilo y de diseño de EE.UU. y detenta una participación del 40% en dicho mercado.



# El complejo productivo madera-muebles en Argentina

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Argentina cuenta con 33.2 millones de hectáreas de bosques nativos, más 1,1 millones de bosques cultivados, es decir, alrededor del 3% del total. Estas proporciones se aproximan a lo que acontece a nivel mundial. En el año 2000, según datos de la FAO, la masa boscosa planetaria era de 3.900 millones de hectáreas, de las cuales el 95% eran bosques naturales y el 5% restante correspondía a bosques implantados. De estos datos resulta que los recursos forestales nativos e implantados de la Argentina no representan el 1% del total mundial.

De las 1.1 millones de has. implantadas en Argentina su distribución aproximada, entre las principales provincias y/o regiones es la siguiente: Misiones 303.000 hectáreas, Corrientes 270.000, Entre Ríos 116.000, Buenos Aires 135.000, Patagonia (principalmente Neuquén y Chubut) 94.000, NOA (Tucumán, Salta y Jujuy) 30.000, Centro 62.000 (Córdoba, principalmente).

Según datos de la Dirección de Forestación de la SAGPYA para el año 2003, en Argentina la extracción de rollizos de bosques implantados (incluidos chips transformados en su equivalente a rollizos) se acercó a los 10 millones de m<sup>3</sup>, (cuadro 4), el 70% correspondió a pino. Esta fuente de aprovisionamiento de materia prima permitió que en las últimas décadas se redujera la presión sobre los bosques nativos.

Por otro lado, según datos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, la extracción de rollizos de especies nativas para el mismo año totalizó 913.562 m<sup>3</sup>, concentrándose en las provincias de Chaco, Misiones y Formosa que juntas totalizaron más del 82% de la extracción.

## Consumo aparente de rollizos de bosques implantados y nativos, por actividad- Año 2003 (en metros cúbicos)

Cuadro 4

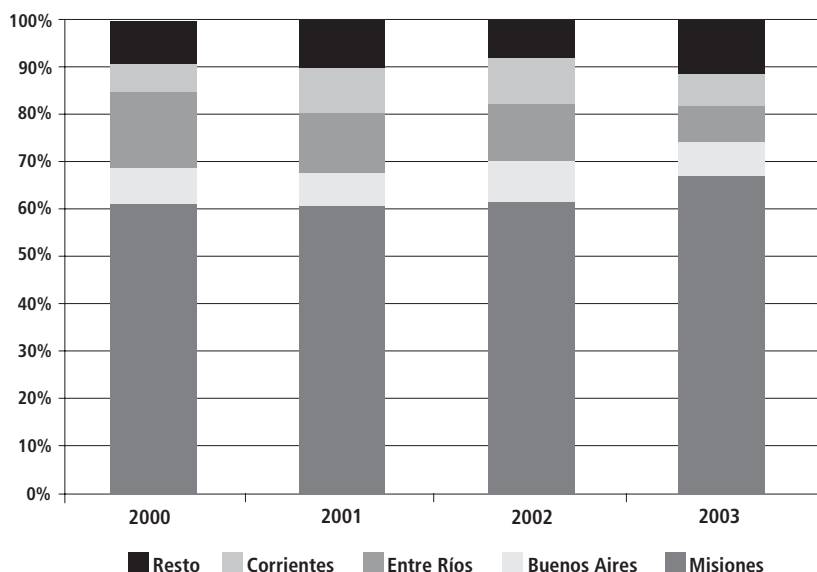
	IMPLANTADO*	PARTICIPACION	NATIVO	PARTICIPACION
Extracciones	9.634.453		913.562	
Importaciones				
Exportaciones	44.359			
Consumo total aparente	9.590.094	100%	913.562	100%
Pastas	4.799.515	50.0%		
Tableros de partículas	904.161	9.4%		
Tableros de fibra	991.468	10.3%	19.371	2.1%
Compensado	161.948	1.7%	22.440	2.5%
Faqueado	1.375	0.0%	3.668	0.4%
Lam. p/otros usos	12.250	0.1%		0.0%
Aserradero	2.719.377	28.4%	725.666	79.4%
Tanino			142.417	15.6%

\*Incluye chips de aserraderos transformados en su equivalente a rollizos

Fuente: Elaborado con datos de la Dirección de Forestación – SAGPYA y de la Dirección de Bosques de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

**Participación provincial de la extracción del bosque implantado (incluye chips transformados en su equivalente a rollizos)**

Gráfico 7



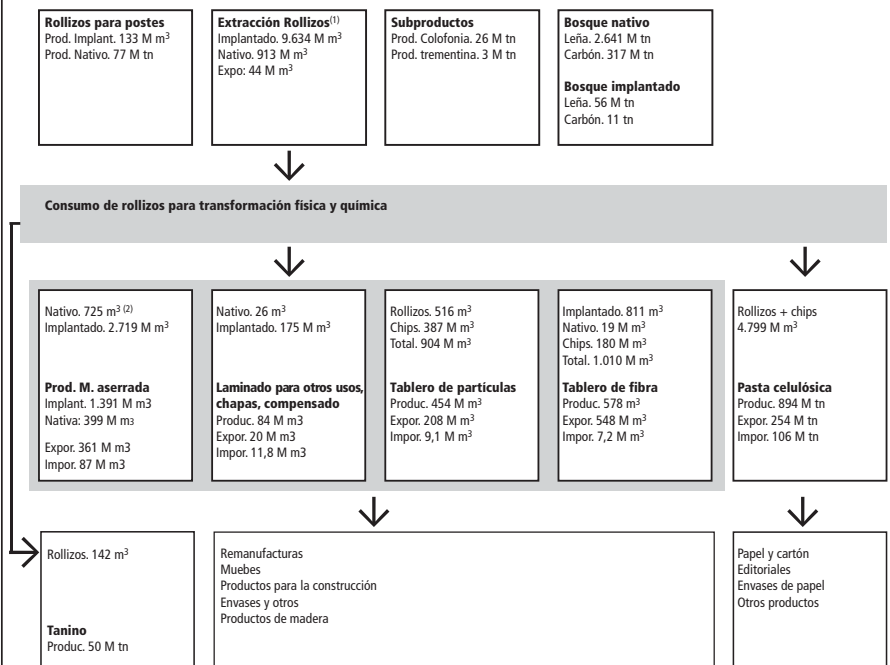
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Forestación –SAGPyA

La extracción de rollizos de bosques implantados también está muy concentrada regionalmente: las provincias mesopotámicas y Buenos Aires representaron el 89% de la extracción, destacándose: Misiones (67%) básicamente en pino, Entre Ríos (8%) especialmente en eucalipto, Buenos Aires (7%) en su mayoría sauce y Corrientes (7%) con eucalipto y pino (gráfico 7).

Del total del consumo aparente de rollizos de bosques implantados, (cuadro 4), el 50% se tritura para la elaboración de pasta celulósica y en menor medida para la producción de tableros de fibra y de partículas, un 28.4% se destina para la elaboración de madera aserrada. El resto de los rollizos se destina al compensado o madera terciada y al faqueado para la producción de chapas. En cambio el principal destino de los rollizos de bosques nativos es la madera aserrada (esquema 2).

**Cadena de valor de las principales actividades de la cadena foresto-industrial**

Esquema 2



1. Incluye chips de aserraderos transformados en rollizos. | 2. Incluye el consumo de rollizos para durmientes.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Forestación (SAGPyA) y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

LA OFERTA DE ROLLIZOS DE BOSQUES IMPLANTADOS, de acuerdo a las distintas variedades, se origina en las siguientes provincias: En rollizos de pino Misiones concentra el 90% de la extracción y se destina casi todo a la industrialización en la misma provincia, le siguen Corrientes y Entre Ríos.

En rollizos de eucalipto las principales provincias extractivas son Entre Ríos y Corrientes, siendo los principales destinos Santa Fe y Buenos Aires, que juntas concentran el 70% de la demanda. En madera de salicáceas las principales provincias extractivas son Buenos Aires y Entre Ríos.

**Distinto del contexto internacional donde la mitad de la producción de rollizos tiene un destino industrial y el resto se destina a la producción de leña y carbón, en Argentina el 98% de las extracciones tienen un destino industrial. Si bien esto da una idea del avance de las industrias forestales en la Argentina, no lo es si comparamos el desarrollo industrial de Brasil y Chile ya que estamos lejos de alcanzar sus niveles de producción industrial.**

Es así que, en el año 2003, la producción de madera aserrada de especies cultivadas y nativas en Argentina fue de alrededor de 1.8 millones de m<sup>3</sup>. Se trata de un volumen de producción relativamente modesto, considerando el tamaño del país y el hecho de que nuestro vecino Brasil produce más de 10 veces madera aserrada (ver anexo estadístico cuadro 2A).

El rezago de la Argentina es aún más llamativo si se tiene en cuenta sus potencialidades forestales. Distintas estimaciones indican que existen en el país alrededor de 20 millones de hectáreas adicionales con aptitud para invertir en forestación, de las cuales, 5 millones no compiten con otros cultivos. Del total mencionado, el 75% se ubica en las regiones Pampeana, Mesopotamia y Patagonia, con 6, 5 y 4 millones de hectáreas, respectivamente.

Sin embargo, Argentina tiene ventajas comparativas ya que según la Agencia de Desarrollo de Inversiones (ADI)<sup>15</sup>, lidera a nivel mundial las tasas de crecimiento en pino con un promedio de 33 m<sup>3</sup>/ha./año y en eucaliptos, ocupa el segundo lugar, luego de Brasil, con 43 m<sup>3</sup>/ha/año en promedio, debido entre otras cosas al excelente material genético desarrollado durante las últimas décadas. Esto determina menores turnos de corte a los de los tradicionales países forestales, siendo en el caso del pino de aproximadamente 20 años y 12 años para el eucalipto.

**Dada la actual superficie de tierras implantadas y su crecimiento esperado, será necesario en los próximos años, acompañar la maduración de sus forestaciones encarando inversiones industriales en las cercanías de los bosques que permitan su transformación. Esto a su vez beneficia a la poda y raleo, actividades cuya contribución deja de desperdiciarse, en la medida que menores distancias separen a los centros de procesamiento del recurso forestal.**

**La atracción de nuevas industrias es de suma importancia, ya que compiten en su localización con los países vecinos, es decir que existe el riesgo de que las inversiones necesarias para procesar la oferta futura de recursos forestales se realicen en éstos países y consecuentemente Argentina profundice la primarización de la producción y exportación de los excedentes forestales (rollizos) y se convierta en un actor menor en la región.**

A diferencia del sector forestal primario, donde la mayor parte de las extracciones de rollizos provienen de las provincias mesopotámicas, la industrialización de la madera por provincia presenta localizaciones diferentes: la industria de la primera transformación (madera aserrada, tableros) y de la segunda transformación (remanufacturas) se asienta preponderantemente en las cercanías de los recursos forestales debido a economías de localización asociadas a los costos de transporte, mientras que los eslabones más avanzados en la cadena de valor, en especial los de consumo final como muebles, se instalan cerca de los centros de consumo (Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba), que cuentan con mayores ingresos per cápita y mayor disponibilidad de mano de obra (ver censo nacional 1994, cuadro 7 A del anexo estadístico).

En lo que concierne a las maquinarias y equipos, se utiliza básicamente tecnología importada, con excepción de unas pocas empresas fabricantes de bienes de capital y herramientas para la industria maderera, que han tenido cierto desarrollo, pero debido a los efectos de la apertura económica de los noventa han presentado dificultades para seguir el ritmo de los avances tecnológicos, básicamente en lo que respecta al desarrollo de comandos numéricos y la informatización de ciertos procesos productivos. Estas empresas utilizan tecnologías para abastecer a mercados locales de PYMES y en menor medida han avanzado hacia la exportación, luego de la devaluación con preponderancia hacia países limítrofes (cuadro 7).

Con la devaluación del peso ocurrida en el año 2002, mejoraron las perspectivas para la fabricación nacional y exportación de bienes de capital para la

<sup>15</sup>La fuente de la información proviene de Simpson Timber Co., Aracruz Cellulose y Jaco Poyry Investments.

foresto industria, aunque con desarrollos incipientes y de escasa relevancia, como secaderos, moldureras, tractores, etc. Por citar algunos ejemplos, tractores específicos para la extracción y carga de rollizos de las forestaciones, conocidos como Zanellos en Misiones, en los que la fabricación nacional incluye la estructura completa (palas, uñas, diferenciales, reductores, ejes), aunque los motores son importados. Cabe destacar una fabrica instalada en Córdoba de máquinas moldureras para moldear tirantes para partes de muebles o marcos de puertas que comenzó a principios del año 2005 a producir en China, en el polo mueblero de Shangong, mediante un contrato de joint venture con una firma de origen chino.

Se puede decir que los niveles de productividad y calidad alcanzados por el complejo forestal argentino están muy por debajo de los estándares internacionales. En el sector privado la I&D es casi inexistente, con excepción de algunos desarrollos realizados por grandes empresas en campos como genética, técnicas de manejo y servicios forestales. (Bercovich, Katz, 2003).

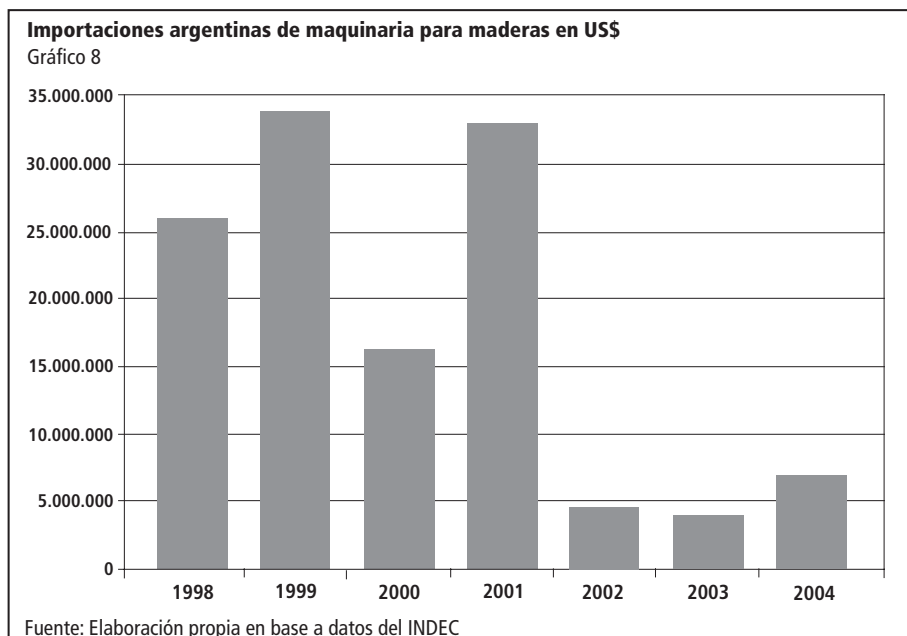
El escaso dinamismo y tamaño de las empresas de los sectores tradicionales (pequeños aserrados, muebles y productos de la madera), ha dificultado el desarrollo de actividades conexas y de proveedores especializados de bienes de capital e insumos intermedios de alguna significación, lo cual ha impedido el desarrollo de fuertes sinergias propias de un complejo o cluster maduro.

Por otro lado, los sectores con producción capital intensivo, con una producción orientada al sector externo, caso de tableros, ha tenido una gran expansión en los últimos años; sin embargo enfrentan problemas asociados a la fluctuación de los precios internacionales, y todavía falta mejorar su articulación con los eslabonamientos posteriores en el mercado interno (muebles).

### COMERCIO EXTERIOR

Argentina históricamente ha sido un importador neto de productos forestales con alto valor agregado (láminas, maderas aserradas de bosques nativos y muebles) y un exportador de bienes primarios o semielaborados (rollizos, madera aserrada). Esta situación ha comenzado, en parte, a modificarse. En primer lugar, como consecuencia de la devaluación del año 2002 y en segundo lugar, debido a la maduración de las nuevas inversiones, tanto extranjeras como de origen nacional realizadas en los noventa, dirigidas a la elaboración de productos de mayor valor tales como remanufacturas de pino (molduras), tableros de fibra y partículas y productos terminados.

Con la excepción de los tableros reconstituidos, que en el período analizado han tenido saldos comerciales sectoriales favorables, varios sectores han revertido los saldos negativos luego de la devaluación, producto de la drástica reducción de las importaciones más que a un aumento en las exportaciones. Entre los sectores mencionados se encuentran madera aserrada, hojas para enchapado, maderas perfiladas, madera contrachapada, aberturas, muebles y asientos de madera (cuadro 5).





En maquinaria y equipo, cabe destacar un promisorio aunque reducido proceso de exportación, con un mejoramiento de la inversión local, que junto a un fuerte caída de las importaciones repercute en una reducción del déficit. Las principales importaciones son maquinas herramientas, sierras circulares, secadores y cepilladoras, provenientes en su mayoría de Italia, Alemania y EE.UU. (gráfico 8, cuadro 5 y 6).

### Principales exportaciones, importaciones y saldo comercial (en US\$)

Cuadro 5

NOMENCLADOR	EXPORTACIONES EN US\$	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
4401 / 4402	Leña y carbón	20.331.559	16.099.663	17.724.136	12.594.199	10.700.186	11.175.763	18.883.218
4403	Madera en bruto	20.752.307	10.025.083	5.775.730	1.191.733	966.149	1.853.468	2.813.517
4407	Madera aserrada	10.028.625	12.984.505	11.885.396	17.260.216	43.999.938	55.270.752	73.440.632
4408	Hojas para chapado	2.442.245	2.405.614	2.325.682	2.770.330	2.032.078	2.248.963	1.956.646
4409	Maderas perfiladas	4.470.537	4.699.165	4.118.259	6.643.609	13.412.847	17.168.340	37.354.497
4410	Tableros de partículas	18.283.789	11.958.125	21.126.189	12.264.170	17.030.383	22.123.529	28.562.450
4411	Tableros de fibra	21.924.752	20.886.832	20.354.025	16.268.182	35.979.344	62.546.344	82.203.749
4412	Madera chapada y contrachapada	2.240.661	1.566.991	1.515.070	345.168	3.447.555	4.098.713	5.159.594
4418	Aberturas y carpintería para la construcción	2.762.312	2.571.964	1.872.452	2.042.547	5.872.636	7.133.141	11.259.604
4421	Otras manufacturas de madera	3.415.874	4.847.032	3.979.202	4.318.878	3.683.932	6.389.199	8.631.574
8419 / 8465 / 8479	Maquinaria para madera	1.516.863	1.726.504	2.182.985	1.085.393	1.653.939	3.142.720	4.697.243
9401	Asientos de madera y sus partes	1.980.981	3.587.854	5.175.411	3.000.109	2.918.027	4.064.158	5.312.926
9403	Muebles de madera y sus partes	8.383.529	9.585.657	9.417.404	9.145.616	10.410.973	15.339.563	21.828.835

NOMENCLADOR	IMPORTACIONES EN US\$	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
4401 / 4402	Leña y carbón	658.592	726.932	1.038.596	1.457.738	649.956	1.293.331	2.020.837
4403	Madera en bruto	1.285.332	1.775.948	1.497.797	529.018	58.680	111.711	153.004
4407	Madera aserrada	75.875.455	57.435.847	47.756.109	35.080.659	4.510.587	14.813.335	24.400.398
4408	Hojas para chapado	11.635.493	7.888.226	6.426.070	4.727.475	1.455.222	3.572.773	5.486.504
4409	Maderas perfiladas	15.534.699	13.318.658	9.359.602	6.582.567	614.690	2.419.629	4.972.796
4410	Tableros de partículas	3.075.935	6.871.024	3.816.505	1.658.393	551.706	1.236.275	1.804.408
4411	Tableros de fibra	7.778.464	11.035.930	8.737.670	5.512.785	1.007.839	1.753.180	3.469.198
4412	Madera chapada y contrachapada	20.561.518	15.542.286	12.988.864	10.254.124	427.989	2.182.742	2.980.540
4418	Aberturas y carpintería para la construcción	15.561.443	10.197.249	8.777.784	4.818.240	816.136	823.376	1.651.591
4421	Otras manufacturas de madera	8.115.228	6.877.788	6.556.415	4.913.056	2.096.970	3.011.991	3.865.429
8419 / 8465 / 8479	Maquinaria para madera	25.929.582	33.657.138	16.051.271	32.949.481	4.471.199	3.840.266	6.848.640
9401	Asientos de madera y sus partes	8.598.858	10.879.930	14.971.544	12.756.279	454.929	1.315.535	2.949.497
9403	Muebles de madera y sus partes	46.216.569	53.523.174	71.040.075	53.875.250	1.995.292	8.413.270	16.708.837

NOMENCLADOR	SALDO COMERCIAL EN US\$	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
4401 / 4402	Leña y carbón	19.672.967	15.372.731	16.685.540	11.136.461	10.050.230	9.882.432	16.862.381
4403	Madera en bruto	19.466.975	8.249.135	4.277.933	662.715	907.469	1.741.757	2.660.513
4407	Madera aserrada	-65.846.830	-44.451.342	-35.870.713	-17.820.443	39.489.351	40.457.417	49.040.234
4408	Hojas para chapado	-9.193.248	-5.482.612	-4.100.388	-1.957.145	576.856	-1.323.810	-3.529.858
4409	Maderas perfiladas	-11.064.162	-8.619.493	-5.241.343	61.042	12.798.157	14.748.711	32.381.701
4410	Tableros de partículas	15.207.854	5.087.101	17.309.684	10.605.777	16.478.677	20.887.254	26.758.042
4411	Tableros de fibra	14.146.288	9.850.902	11.616.355	10.755.397	34.971.505	60.793.164	78.734.551
4412	Madera chapada y contrachapada	-18.320.857	-13.975.295	-11.473.794	-9.908.956	3.019.566	1.915.971	2.179.054
4418	Aberturas y carpintería para la construcción	-12.799.131	-7.625.285	-6.905.332	-2.775.693	5.056.500	6.309.765	9.608.013
4421	Otras manufacturas de madera	-4.699.354	-2.030.756	-2.577.213	-594.178	1.586.962	3.377.208	4.766.145
8419 / 8465 / 8479	Maquinaria para madera	-24.412.719	-31.930.634	-13.868.286	-31.864.088	-2.817.260	-697.546	-2.151.397
9401	Asientos de madera y sus partes	-6.617.877	-7.292.076	-9.796.133	-9.756.170	2.463.098	2.748.623	2.363.429
9403	Muebles de madera y sus partes	-37.833.040	-43.937.517	-61.622.671	-44.729.634	8.415.681	6.926.293	5.119.998

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

### Máquinas-herramientas para madera importadas por Argentina (en US\$)

Cuadro 6

4 DIGITOS	DESCRIPCION	NOMENCLADOR	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
8419	Secadores	84193200	2.873.726	2.375.232	2.502.975	2.851.533	529.905	153.622	672.142
8465	Las demás máquinas de aserrar	84659190	1.096.610	647.724	1.061.549	870.483	95.575	272.939	556.524
	Máquina aserrar de sierras de cinta sin fin	84659110	377.605	420.801	231.642	793.540	73.124	106.126	294.240
	Máquina aserrar de sierras circulares	84659120	3.303.071	3.848.854	1.656.807	1.847.439	479.716	521.707	1.228.498
	Otras máquinas	84651000	1.092.842	859.142	548.864	139.997	15.123	204.652	499.998
	Máquinas p/amolar o pulir	84659390	279.203	293.460	227.472	169.398	27.897	27.855	54.874
	Máquinas herramienta ncop	84659900	7.551.264	6.029.874	3.503.747	3.363.756	722.125	533.845	787.960
	Máquina de taladrar sin control húmedo	84659591	553.889	566.113	222.762	200.494		25.868	109.793
	Máquina de taladrar de control numérico	84659511	436.633	411.910	251.516	391.238	63.050	100.799	100.620
	Máquina mortajar sin control numérico	84659592	29.376	26.188	9.688				
	Máquina mortajar de control numérico	84659512	8.662	973	1.671				
	Máquinas de hendir	84659600	204.684	69.724	79.996	1.085	30.945	2.984	95.591
	Máquinas de curvar	84659400	2.027.272	2.280.489	1.497.555	3.239.756	685.882	470.247	471.978
	Máquina de cepillar de control numérico	84659219	305.580	529.636	28.866	111.048	16.958	267.934	48.650
	Lijadoras	84659310	1.453.499	1.790.566	343.066	1.355.227	94.272	97.9*22	266.299
	Fresadora de control numérico	84659211	769.546	1.166.242	850.539	82.160	7.834	119.219	692.572
	Cepilladoras máquinas para fresar o moldurar	84659290	2.042.482	1.721.414	1.308.065	727.222	530.295	898.184	916.698
<b>Total 8465</b>			<b>21.532.218</b>	<b>20.663.110</b>	<b>11.823.805</b>	<b>13.292.843</b>	<b>2.842.796</b>	<b>3.650.281</b>	<b>6.124.295</b>
8479	Prensas p/tableros de partículas, fibra	84793000	1.523.638	10.618.796	1.724.491	16.805.105	1.098.498	36.363	52.203
<b>Total general</b>	<b>Maquinaria</b>		<b>25.929.582</b>	<b>33.657.138</b>	<b>16.051.271</b>	<b>32.949.481</b>	<b>4.471.199</b>	<b>3.840.266</b>	<b>6.848.640</b>

### Máquinas-herramientas para madera exportadas por Argentina (en US\$)

Cuadro 7

4 DIGITOS	DESCRIPCION	NOMENCLADOR	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
8419	Secadores	84193200	224.955	171.800	91.450	199.635	705	334.173	125.610
8465	Las demás máquinas de aserrar	84659190	11.794	21.066	30.257	32.530	83.854	50.821	19.853
	Máquina aserrar de sierras de cinta sin fin	84659110	35.252	85.998	49.814	12.406	19.109	15.895	58.259
	Máquina aserrar de sierras circulares	84659120	39.926	27.879	321.367	110.497	119.372	197.523	273.609
	Otras máquinas	84651000	23.027	48.108	18.842	76.608	139.515	1.373	4.295
	Máquinas p/amolar o pulir	84659390	20.991	985	11.999	4.615	1.052	6.107	5.778
	Máquinas herramienta ncop	84659900	128.350	279.763	279.979	63.588	220.607	64.746	139.917
	Máquina de taladrar sin control húmedo	84659591	13.500	90	112.493		1.415	4.831	12.803
	Máquina de taladrar de control numérico	84659511	19.985	63.800	76.450	42.350	25.397	8.100	42.700
	Máquina mortajar sin control numérico	84659592	1.500						
	Máquinas de hendir	84659600	2.900	5.000		12.100			
	Máquinas de curvar	84659400	23.774	448.775	17.345	5.200	315.661	812.743	493.711
	Máquina de cepillar de control numérico	84659219			14.575				
	Lijadoras	84659310	7.732	9.100	20.554	8.157	61.107	8.742	9.679
	Fresadora de control numérico	84659211		800	110906	5.380	50.311	15.743	30.100
	Cepilladoras máquinas para fresar o moldurar	84659290	644.557	560.040	996.449	470.627	615.634	1.618.423	1.631.218
<b>Total 8465</b>			<b>973.288</b>	<b>1.551.404</b>	<b>2.061.030</b>	<b>844.058</b>	<b>1.653.034</b>	<b>2.805.047</b>	<b>2.721.922</b>
8479	Prensas p/tableros de partículas, fibra	84793000	318.620	3.300	30.505	41.700	200	3.500	1.849.711
<b>Total general</b>	<b>Maquinaria</b>		<b>1.516.863</b>	<b>1.726.504</b>	<b>2.182.985</b>	<b>1.085.393</b>	<b>1.653.939</b>	<b>3.142.720</b>	<b>4.697.243</b>

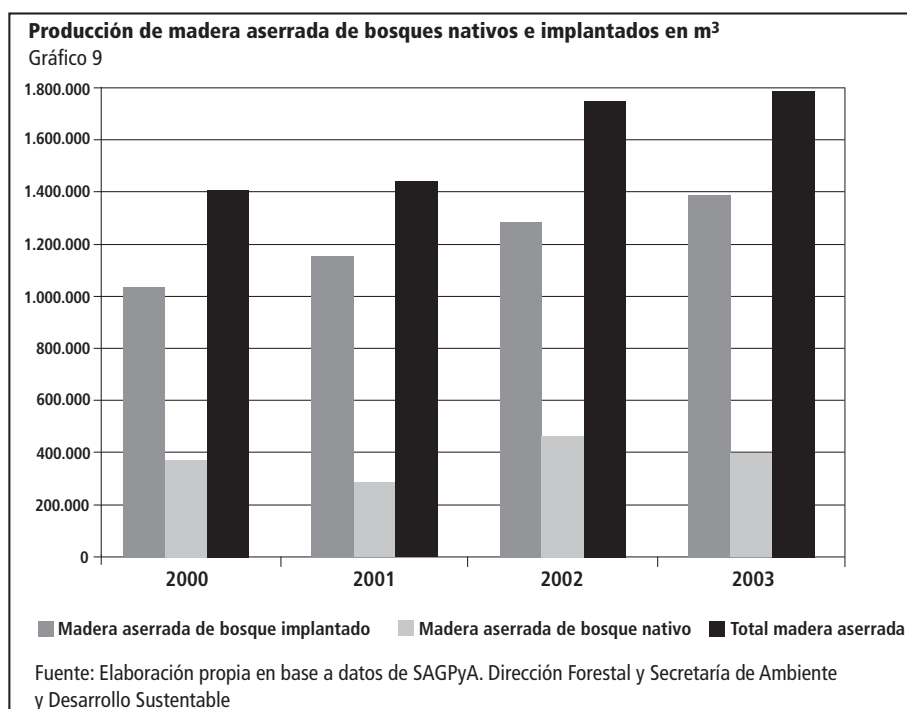
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

# Producción industrial en Argentina: descripción de las actividades del complejo madera-muebles

## MADERA ASERRADA Y REMANUFACTURAS

Según datos del censo realizado por FAIMA<sup>16</sup>, (ver anexo estadístico cuadro 8 A) en Argentina en el año 2004 funcionaban 2230 aserraderos que ocupaban 20.600 personas, entre los que destacan 10 empresas grandes y medianas y el resto son PYMES. Algunas de las principales grandes empresas son Alto Paraná, ex Perez Companc, Tapebicué y Las Marías.

En general las grandes firmas están integradas productivamente con la forestación y realizan permanentemente inversiones en forestaciones para proveerse, luego del período de maduración de materia prima para desarrollar nuevas capacidades industriales. Esta integración les posibilita además de tener economías de escala, detentar un alto grado de competitividad; en cambio las PYMES no están integradas hacia atrás y en general producen productos de bajo valor.



Una de las primeras transformaciones del rollizo es la madera aserrada, con una producción de 1.8 millones de m<sup>3</sup> entre nativa y de bosque implantado. La Provincia de Misiones es la más importante en producción, cantidad de establecimientos (29%), cantidad de empleo (37%) y además, presenta el mayor signo de dinamismo en materia de inversiones industriales en los últimos años.

La evolución de la demanda es un factor fundamental que explica la situación de la industria maderera. Históricamente el país demandó madera del exterior, pero esta tendencia se ha revertido en los últimos años. El sector de madera aserrada pasó de una balanza comercial deficitaria a consolidar una posición superavitaria.

La mayor parte del consumo nacional de madera de los aserraderos corresponde a especies implantadas, dentro de las cuales sobresale el pino y en menor medida el eucalipto y salicáceas.

La madera aserrada de bosques nativos está más diversificada entre varias especies, sin embargo entre el algarrobo, quebracho y anchico colorado representan el 50% del consumo de madera nativa.

<sup>16</sup>Federación Argentina de la Industria Maderera y Afines. «Cifras de las industrias de Maderas y Muebles-Estimaciones para el año 2004»

### Aspectos tecnológicos

Si bien la tecnología y las posibilidades de diversificar la producción de madera aserrada tienen una incidencia menor que en otros sectores de mayor valor agregado como muebles, durante los noventa ha habido una expansión en la inversión y modernización de las grandes empresas y algunas medianas, en base a importaciones de maquinarias<sup>17</sup> (cuadro 6).

Estas empresas han realizado importantes inversiones y mejoras tecnológicas en los procesos de aserrado, obteniendo diversos tamaños de corte de acuerdo al destino de la madera aserrada (construcción o muebles), se ha mejorado el proceso de secado, así como la clasificación y estandarización de la producción. Las maderas adquirieron así mayor calidad, saliendo de la clasificación de «commodities», debido a diversas mejoras como la uniformidad de color, eliminación de nudos y manchas, lo que permite agregar valor a la madera. En cambio, las tablas aserradas de menor calidad son utilizadas para la construcción y embalaje.

Es decir, muchas empresas están avanzando en productos de mayor valor agregado hacia la remanufactura, como molduras, y están aplicando nuevas técnicas como el «finger joint» que permite la eliminación de nudos y otorga por lo tanto un producto de mayor calidad.

El «finger joint» es un tipo de tablas empalmadas longitudinalmente, en las que previamente se eliminan los nudos. La unión se realiza practicando un dentado simétrico cortado a máquina. Este dentado aumenta la superficie de contacto entre ambas piezas favoreciendo la calidad del pegado. Las remanufacturas se destinan tanto al mercado interno como al externo, siendo su principal destino Estados Unidos.

Otro aspecto que se vincula con el desarrollo tecnológico, tiene que ver con el aprovechamiento residual de la energía. La utilización de los residuos de la industria forestal constituye una fuente de energía. El régimen de aprovechamiento o rendimiento en la industria maderera, comparando volumen de entrada de materia prima con volumen de salida de productos elaborados es bajo, de aproximadamente un 48 por ciento, lo que da una idea de la magnitud de los residuos generados y el problema ambiental que se genera debido a los efectos de la quema sin aprovechamiento y en general sin control de contaminantes emitidos de estos residuos.

Según un estudio realizado por la Subsecretaría de Bosques de la Provincia de Misiones<sup>18</sup>, sólo el 12% de los aserraderos de Misiones utilizan los chips como fuente de energía, mientras que un 16% lo vende y el 72% restante lo quema o desecha.

Esto permite advertir que solamente un pequeño porcentaje de las industrias locales obtiene un beneficio tangible de sus residuos, transformándolos en energía calórica directamente por combustión, o en mucha menor medida, indirectamente para la generación de energía eléctrica.

El uso de los residuos como combustible en los aserraderos está principalmente destinado a las calderas de los secaderos de madera, mientras que es muy poco lo que se ha incursionado en la utilización para la generación de electricidad, algo que sí se está llevando a cabo, desde hace tiempo en países de la Unión Europea o, sin ir más lejos, en nuestros vecinos países de Brasil y Chile. Además al sustituir a los combustibles fósiles, produce una disminución de los gases contaminantes y partículas emitidas al ambiente.

<sup>17</sup>Se han importado máquinas circulares para aserrar, cepillar, modular, taladrar, curvar, ensamblar, etc.

<sup>18</sup>Primer Compendio Cuatrienal Estadístico sobre el Sector Foresto-industrial de Misiones-2003

Es interesante destacar que el Cedit (Comité Ejecutivo de Desarrollo e Innovación Tecnológica) del Gobierno de la Provincia de Misiones conjuntamente

con la Universidad Nacional de Misiones, UNAM, se encuentra trabajando en un proyecto de generación de energía eléctrica de baja potencia a partir del aprovechamiento de los mencionados residuos, apropiado a pequeñas industrias madereras.

El Foro de Competitividad de la cadena Madera-Muebles, cuantificó la pérdida por el desaprovechamiento de los residuos forestales de la actividad primaria e industrial: representan 5 millones de toneladas anuales a nivel nacional que se queman en los bosques y cerca de los aserraderos, valuadas en 450 millones de pesos (10 veces más que el presupuesto estatal para pagar subsidios a la implantación de la Ley 25.080).

### **Organización industrial y principales zonas productivas**

Si bien el mapa forestal e industrial está representado en todas las provincias, en éste trabajo se analizarán, sintéticamente, solo las actividades de las principales provincias foresto-industriales, dejando para un posterior trabajo un relevamiento del sector para el resto del país.

En la provincia de MISIONES y en el norte de la de CORRIENTES se ha desarrollado una concentración importante de industrias, donde existen grandes empresas de aserrado con una capacidad de producción entre 5.000 a 20.000 m<sup>3</sup>/mes, un importante grupo de medianas y medianas-grandes empresas con 600 a 4.500 m<sup>3</sup>/mes de producción y elaboradoras de remanufacturas y un estrato, muy numeroso de pequeñas empresas.

Sólo en MISIONES, de acuerdo al censo de FAIMA comentado anteriormente (anexo estadístico Cuadro 8 A), se registraron 971 industrias en funcionamiento, de las cuales la mayoría son aserraderos (660), 140 fabricas de muebles, además de varias carpinterías de obra y pisos, envases y otras remanufacturas, con un empleo total de 9970 personas. El 95% de ellas son PYMES.

Entre los grandes y medianos aserraderos constituyen el grupo más dinámico, han incorporado maquinaria y tecnología más moderna, con innovación en la línea de productos, tienen mano de obra capacitada, muchos están integrados con la forestación y producen productos diferenciados de calidad, con mayor valor agregado. Orientan parte importante de su producción a la exportación.

Las pequeñas empresas no tienen escala de producción, no están actualizados tecnológicamente. Utilizan tecnología muy antigua, con bajos niveles de automatización (clasificación visual de rollizos, la alimentación, el posicionamiento y la descarga de rollizos en la línea de corte se llevan a cabo en forma manual). Son pocos los que tienen cámaras de secado, máquinas chipeadoras, descortezadoras, finger joint, cepilladoras, tienen poca especialización y escaso valor agregado en la producción y están orientados hacia el mercado interno.

En general, en el segmento de las pequeñas empresas faltan secaderos y capacitación para utilizar correctamente los existentes. La madera aserrada se encuadra en general en usos elementales (encofrados, cajones, pallets), debido a la baja calidad de la materia prima de las plantaciones, y limitaciones en cuanto a su procesamiento, con deficiente estandarización y baja difusión de normas de calidad internacional.

En CORRIENTES se destacan los aserraderos entre los diversos establecimientos (alrededor de 160 con 2350 empleos), muchos con un bajo nivel tecnológico. A pesar del dinamismo que ha tenido la forestación en los últimos años en Corrientes, hay que destacar que todavía es poca la incidencia de la

industrialización de la madera, tanto mecánica como química. En efecto, en la provincia no existe ninguna planta de tableros reconstituidos de fibra, de partículas, celulosa o papel.

El déficit producido por la gran extensión de la forestación y la escasa participación industrial, sumado a la falta de plantas para triturado que utilicen residuos, provoca que el 45% de los residuos de la producción no puedan utilizarse para posteriores usos industriales y debido a los costos de transporte no sea rentable su traslado a otras provincias para su industrialización. Consecuentemente, se desperdician ingresos por el no aprovechamiento integral del bosque.

La industria correntina de la madera se caracteriza por la heterogeneidad de sus establecimientos en cuanto a tamaño, productos e incorporación de tecnología; se localiza principalmente en el nordeste de la provincia y la mayor parte de la actividad está concentrada en pocas empresas; a diferencia de Misiones, el 60% de los aserraderos son medianos.

Además del aserradero Forestal Las Marías, se halla radicada Forestal Tapebicuá, propiedad de una forestadora que produce en forma integrada, especialmente eucalipto y cuenta con un aserradero de tablas, una planta de remanufactura y otra de paneles compensados (desde 1997, con tecnología finlandesa), ubicada en la localidad de Gobernador Virasoro. También en Corrientes está radicada Forestal Guaraní, especialista en la exportación de kits de casas terminadas.

En la provincia de ENTRE RÍOS (según el censo de FAIMA, 2004) se encuentran instalados 260 aserraderos con 2300 empleos directos, 13 plantas de impregnación que emplean a 132 personas, más 2 empresas de tableros reconstituidos. Procesan básicamente madera de eucalipto, concentrándose la mayoría de los establecimientos industriales en los Departamentos de Federación, Concordia y Concepción del Uruguay. Se producen tablas, tirantes y su transformación en cajones y pallets; remanufacturas (especialmente machimbres y molduras) y muebles.

La cuenca de eucalipto en la provincia de Entre Ríos ha logrado un importante desarrollo, tanto en lo que se refiere al procesamiento de madera aserrada como al consumo de madera triturable para la fabricación de tableros (Masisa y Sadepan). Si bien se está gestando un cambio en el mejoramiento de la calidad del eucalipto, tanto en la genética como en el secado<sup>19</sup>, aún la calidad media de los productos aserrados es regular y el porcentual de producción secada en horno es muy baja.

En el CHACO la actividad no ha mostrado grandes avances en cuanto a la incorporación de tecnología y en gestión comercial. El sector está conformado por 60 aserraderos y 40 carpinterías que responden en su mayor parte a un tipo de empresa de carácter personal o familiar, cuya producción en base al algarrobo se destina principalmente a abastecer a las 40 fábricas de muebles mas otras de aberturas de madera, durmientes y otros productos.

En FORMOSA el 95% de las empresas involucradas son microempresas de tipo unipersonal; se distribuyen en 55 fábricas de muebles, 28 aserraderos y carpinterías en base a madera de algarrobo.

Luego de la devaluación del peso del año 2002, las capacidades productivas del sector de aserrados en MISIONES y CORRIENTES se consolidaron en tres tipos de empresas:

-Las grandes empresas con capacidad de producción, que tenían una tradición exportadora (principalmente hacia Estados Unidos y España) han

<sup>19</sup>El proyecto Eucalis promocionado por el Centro de Diseño de la ciudad de Buenos Aires tiene el objetivo de darle mayor valor agregado y calidad al eucalipto con destino a productos más sofisticados como muebles.

profundizado su inserción internacional y serán los que lideren fundamentalmente la producción de tablas y tirantería, más alguna capacidad en remanufacturas.

-Las empresas medianas que se orientaban en su mayoría al mercado interno antes de la devaluación, han aumentado su participación en el mercado estadounidense en maderas remanufacturadas y están alcanzando nuevos mercados, a veces mediante la conformación de consorcios de exportación. Han realizado recientemente algunas inversiones, junto a las grandes empresas como secaderos, moldureras, máquinas para finger joint, prensas para tableros de listones, etc. Sin embargo, debido a que no cuentan ni con el equipamiento ni con las economías de escala de las grandes empresas, están sustituyendo gradualmente la fabricación de tablas por la elaboración de remanufacturas que tienen mayor valor agregado, con excepción de las empresas integradas verticalmente con la forestación.

-Finalmente existe una gran cantidad de pequeños aserraderos que nunca exportaron y se ocupan del mercado interno, muchos de los cuales se encontraban cerrados o trabajando con amplia capacidad ociosa de producción durante la crisis de fines de los noventa. Les falta escala, productividad, capacidad de secado, e integración con la forestación (lo cual repercute en constantes problemas de abastecimiento de rollizos a precios competitivos en los ciclos de baja oferta). El asociativismo podría facilitar el acceso a las tecnologías de secado, ya que su reducida escala de producción no permite eficientizar su uso. Actualmente están trabajando a plena capacidad debido a la reactivación y a que las grandes empresas madereras del país concentran sus esfuerzos en el exterior, y dejan un espacio en el mercado interno a los pequeños aserraderos. El desarrollo futuro de este segmento de aserraderos se podría basar en producciones con mayor grado de especialización (molduras, componentes de muebles, etc).

La falta de desarrollo de la industria del aserrado de las pequeñas empresas es más acentuado en la zona de Entre Ríos (alta informalidad y baja calidad en la producción) que en Misiones y norte de Corrientes.

Cabe destacar que Brasil posee en Santa Catarina, cerca de la provincia de Misiones, un polo mueblero con fuerte base en madera de pino que no cuenta con suficientes insumos madereros para su industrialización, tiene el know how y los canales de exportación para vender fuera del Mercosur. De hecho, están apareciendo en Misiones empresas pequeñas y medianas «mueble-partistas» que se especializan en la producción de partes y piezas de muebles en base a tableros alistonados encolados de pino, que son exportadas a Brasil donde se les aplica el proceso final de acabado (tratamientos superficiales, encastrado y ensamblaje) y finalmente el mueble se destina en gran medida a mercados como EE.UU. o Europa.

La consolidación de éste proceso brindaría la posibilidad de alcanzar una verdadera integración entre los aserraderos de Misiones y el polo mueblero de Santa Catarina, estableciendo alianzas estratégicas y políticas de complementación.

**En síntesis, en el subsector de la madera aserrada pareciera estar consolidándose una estructura heterogénea, con pocos grandes y medianos aserraderos que operan con altos niveles tecnológicos y productos de calidad, orientados a la exportación, con inserción en productos remanufacturados y un gran número de PyMES de menor tamaño, con bajo acceso a la tecnología, sin escala individual para exportar, que atienden un mercado interno que está más sensibilizado que en el pasado a demandar productos de mayor calidad.**

## **TABLEROS DE MADERA**

El establecimiento de nuevas empresas durante los noventa permitió aumentar la capacidad de producción y así abastecer la mayor demanda interna y también la oferta exportable de tableros de partículas y fibras. Una parte importante de la producción nacional de éstos productos es colocada en el exterior (Brasil, EE.UU.).

Entre los distintos tipos existentes, los tableros de partículas son los más consumidos pero fue el consumo de tableros de fibra el que más creció en los últimos años, principalmente los de mediana densidad (MDF).

La inversión mínima necesaria para poner en funcionamiento una planta de tableros es de us\$ 40 millones. Por éste motivo el sector está conformado por pocas grandes empresas concentradas. Es uno de los sectores que más ha invertido en los últimos años, no solamente en ampliación y renovación de maquinaria, sino también en desarrollo de nuevos productos como «finish oil» o molduras prepintadas.

Es una industria de capital intensivo, de gran escala y nivel tecnológico alto, con producción de productos de calidad. Las empresas en Argentina tienen una tendencia a alcanzar los parámetros tecnológicos similares a los de sus pares internacionales. Utiliza maquinaria importada, especialmente de Italia, Alemania, EE.UU., Suecia y Japón.

La industria de tableros de partículas, al igual que los de fibra, analizados en el punto siguiente, aprovecha y economiza los desperdicios provenientes de aserraderos (materia prima de baja calidad). Es decir, esta actividad permite valorizar comercialmente maderas de escasa calidad estética pero de rápido crecimiento. En la industria del mueble, los tableros pasan (en algunos casos) por tratamientos como el laqueado o enchapado con maderas nativas de calidad.

A pesar de la interacción entre los proveedores de tableros reconstituidos y la industria del mueble que demanda sus insumos, existen problemas de coordinación entre ambos actores ya que, debido a la concentración de la oferta de los primeros en pocas empresas frente a la organización atomizada de los segundos, existen evidentes desigualdades en el poder de negociación que repercute negativamente sobre la competitividad de la industria del mueble.

### **Tableros de partículas**

Los tableros de partículas son planchas elaboradas con una mezcla de partículas de madera y colas especiales, prensadas en condiciones de presión y temperatura controladas. Se obtienen planchas de aglomerado, de medidas fijas estandarizadas, con características mecánicas y físicas uniformes y bien definidas. Estas planchas de aglomerado pueden ser enchapadas, melaminizadas, o decoradas para diversas aplicaciones, destinadas a la industria del mueble, carpintería de obra, construcción, envases y aberturas.

El sector realizó un importante proceso de inversiones destinado a construir o modernizar las plantas, introducir nuevos productos y ampliar la gama de los existentes. Actualmente, el grueso de la producción es de tableros con revestimientos melamínicos destinados a la industria del mueble, aunque se están incorporando nuevos productos para la industria de la construcción, tales como tableros hidrófugos y resistentes al tránsito.

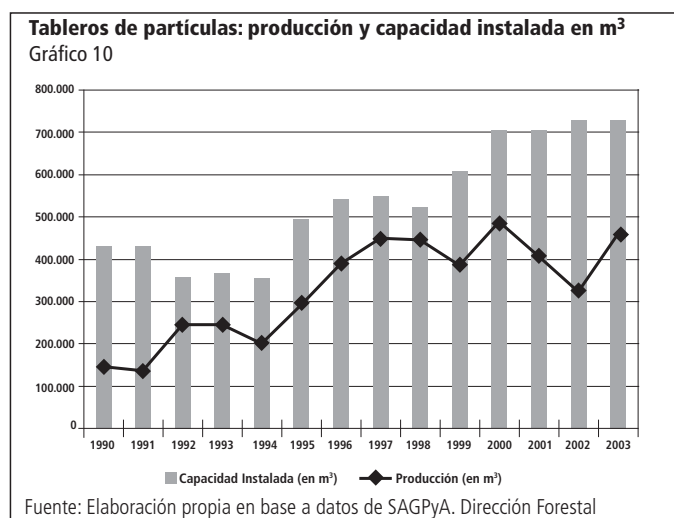
El aumento de la capacidad instalada y de la producción de tableros de partículas en la segunda parte de los noventa, se debió al auge de la construcción y del sector muebles y a partir de la recesión interna de 1999, la caída de la producción destinada al mercado local fue compensada parcialmente con un aumento de las exportaciones. (gráfico 10).



Cuadro 8

TABLEROS DE PARTÍCULAS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Cantidad de establecimientos	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	6	5
Personal ocupado	-	-	790	804	625	619	649	652	641	533	582	581	381	651
Capacidad instalada (m <sup>3</sup> )	431.000	431.000	358.000	366.950	356.500	494.00	543.000	549.000	524.000	609.000	704.000	704.000	729.000	729.000
Materia prima rolliza (m <sup>3</sup> )	236.667	221.667	403.682	376.298	445.814	372.028	292.564	589.134	422.249	311.444	447.047	275.235	394.786	516.547
Chips, residuos y astillas (t)*	-	-	-	-	-	50.917	110.005	224.503	175.682	164.940	185.880	179.919	223.214	387.614
Producción (m <sup>3</sup> )	142.000	133.000	242.209	241.017	196.684	288.368	384.960	445.401	442.233	381.945	484.494	402.668	318.435	454.943

Fuente: SAGPyA. Dirección Forestal. \*El consumo para el año 2003 está expresado en m<sup>3</sup>.



La industria de los tableros de partículas está conformada actualmente por 5 empresas (dejó de operar Coindel) que son: Masisa, localizada en Entre Ríos, LD Manufacturing SA División Faplac, (Buenos Aires), Cuyo Placas en Mendoza, Sadepan (Entre Ríos) y Tableros del Paraná (Santa Fe).

Según estadísticas de la Dirección Forestal de la SAGPyA, la materia prima utilizada en la producción de tableros de partículas proviene en un 40% de madera de sauce (básicamente del delta de Buenos Aires), le siguen madera de eucalipto (en su mayoría de Entre Ríos), álamo (de Mendoza y en menor medida del delta de Bs. As.) y marginalmente se utiliza madera de pino.

### Tableros de fibra

Dentro de la producción de tableros de fibra se destaca en su mayoría los de mediana densidad ureicos (MDF) y luego, los tableros duros (hard board o de alta densidad) y los aislantes.

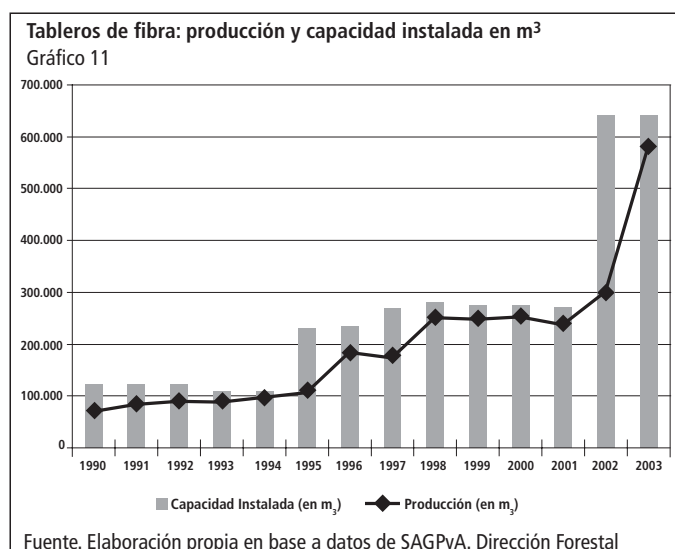
Las placas MDF (Medium Density Fiberboard), son construidas con una mezcla de partículas de madera de tamaño medio y colas especiales, prensadas en condiciones de presión y temperatura controladas, obteniéndose planchas, de medidas fijas estandarizadas, con características mecánicas y físicas uniformes y bien definidas.

Estas placas MDF, a diferencia del aglomerado, pueden ser más moldeables obteniendo excelentes terminaciones para ser utilizados para múltiples propósitos como muebles, molduras, puertas, divisiones, etc. Generalmente son de color claro y de superficie lisa y uniforme, aunque también se han desarrollado molduras pre pintadas.

Cuadro 9

TABLEROS DE FIBRA	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Cantidad de establecimientos	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4
Personal ocupado	-	-	426	343	379	434	418	417	467	439	420	397	549	570
Capacidad instalada (m <sup>3</sup> )	121.000	121.000	121.000	108.000	110.000	230.000	235.000	269.076	280.000	275.000	275.000	271.000	641.000	641.000
Rollizos de implantación (m <sup>3</sup> )	167.500	200.000	215.407	249.699	291.239	272.608	251.940	307.772	313.692	369.658	345.362	313.244	498.780	811.227
Chips, residuos y astillas (t)*	-	-	-	-	-	6.394	-	-	33.710	35.089	35.568	51.834	71.922	180.241
Producción (m <sup>3</sup> )	67.000	80.000	86.163	85.123	93.926	104.115	181.615	170.271	248.374	244.443	249.207	235.043	298.386	578.109

Fuente: SAGPyA. Dirección Forestal. \*El consumo para el año 2003 está expresado en m<sup>3</sup>.



La industria de los tableros de fibra está conformada por 4 empresas: la principal es Alto Paraná (Misiones), le siguen Masisa (Entre Ríos), Fiplasto (Buenos Aires), y finalmente Guillermina (Santa Fe). En el año 2002 más que se duplicó la capacidad instalada como consecuencia de la nueva planta inaugurada por Alto Paraná (cuadro 9 y gráfico 11). La materia prima utilizada en la producción de tableros de fibra es en su mayoría (78%) de madera de pino y en segundo lugar de madera de eucalipto. El lugar de origen de los rollizos de pino proviene principalmente de Misiones, luego de Corrientes y en menor medida de Entre Ríos, en cambio los rollizos de eucalipto provienen tanto de Buenos Aires como de Santa Fe.

Dos de las cuatro empresas producen tableros de mediana densidad (MDF), principalmente con madera de pino, aunque una utiliza también eucalipto, y una tercera produce Hard-Board o de alta densidad, a partir de

eucalipto como materia prima. El principal destino de la producción es la industria del mueble. También se destina a molduras y estructuras para la construcción, como zócalos.

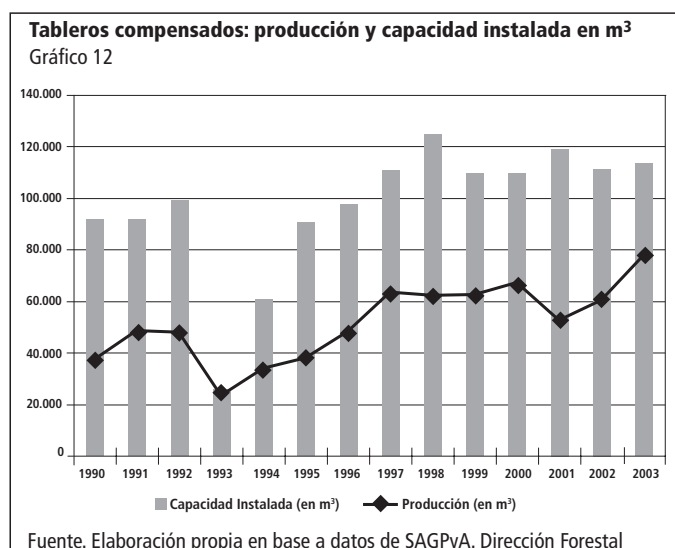
### Tableros compensados o contrachapados

La producción de tableros compensados produce insumos para la construcción, la mueblería y el revestimiento de tableros. Se obtienen a través del pegado de 2 o más láminas o chapas encimadas provenientes de un proceso previo de debobinado o pelado del rollizo. Utiliza una alta proporción de madera de calidad proveniente de bosques nativos, aunque en los últimos años se observó un creciente uso de madera proveniente de bosques cultivados, como es el caso de Forestadora Tapebicuá en eucalipto.

Cuadro 10

TABLEROS COMPENSADOS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Cantidad de establecimientos	24	24	21	6	7	12	13	14	12	11	11	11	11	11
Personal ocupado	-	-	1.607	697	915	971	1.143	1.382	1.131	1.066	1.080	897	1.157	1.218
Capacidad instalada (m <sup>3</sup> )	92.000	92.000	99.382	25.800	60.800	90.600	97.800	110.900	124.700	109.700	109.700	119.060	111.348	113.700
Materia prima rolliza (m <sup>3</sup> )	97.541	93.181	107.123	46.242	86.826	100.240	135.138	159.861	297.990	144.172	157.815	173.002	195.129	184.388
Otra materia prima (m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	10.845	4.774	34.127	19.277	81.071	68.235	78.783	60.734	69.548	85.405
Producción (m <sup>3</sup> )	37.000	48.000	47.588	23.025	33.567	37.622	47.808	63.105	61.688	61.974	66.749	52.009	60.035	77.199

Fuente. SAGPyA. Dirección Forestal



A pesar del aumento en la producción y de la capacidad instalada en los noventa, se produjo el cierre de varios establecimientos pequeños, como consecuencia del empobrecimiento del bosque nativo (falta de árboles con diámetros adecuados) y la competencia de tableros con cara externa de maderas nobles provenientes de Paraguay y Brasil (cuadro 10 y gráfico 12).

Casi la mitad de los tableros compensados se producen en Corrientes a base de eucalipto, le siguen Misiones y Neuquén.

Principalmente las empresas del sector son PYMES, producen entre 200 y 600 m<sup>3</sup> mensuales, fundamentalmente tableros ureicos. Las empresas más grandes, que producen más de 1000 m<sup>3</sup> mensuales están orientadas a la producción de tableros fenólicos. Una fuerte limitante para la industria es la falta de buenas caras. En el futuro

se espera que la creciente disponibilidad de madera de cultivo podada, permitirá superar este déficit.

## **MUEBLES DE MADERA**

### **Características generales del sector muebles de madera**

Históricamente, el desarrollo del sector mueblero, al amparo del proceso de sustitución de importaciones, se orientó básicamente hacia el mercado interno, y debido a los vaivenes del consumo, se fue generando un significativo atraso tecnológico y un elevado grado de integración vertical, sin prácticamente actividades significativas de subcontratación.

La calidad de la producción ha oscilado entre los muebles estándar realizados en base a especies implantadas y los muebles de alta y media calidad elaborados en base a especies nativas. Generalmente, el valor de los muebles depende de una serie de factores según el segmento en que se ubica el fabricante; así en los muebles de estilo hechos por carpinteros/ebanistas en maderas de ley, el valor es proporcional a la calidad de la mano de obra y las materias primas. Los productos orientados hacia segmentos de precios medio a medio-alto, el valor del producto es definido por el diseño, los herrajes, accesorios y la calidad de las terminaciones (lacas, tintes y lustres). En los muebles económicos el precio se define por exclusivamente por el costo de producción. (Aguerre, 2002).

Durante el proceso de apertura de la economía en los noventa se produjo una reducción significativa de los costos de importación de los bienes de capital que incentivó su importación.

El abaratamiento de los equipos e insumos fue un factor determinante en la modernización tecnológica de las empresas. Las principales empresas invirtieron en la renovación de su maquinaria, muchas de ellas a control numérico, principalmente importadas de Alemania e Italia. Estas inversiones modernizaron líneas de trabajo existentes, pero no hubo significativamente puesta en marcha de nuevas unidades productivas.

Según el CENES (2003)<sup>20</sup> como resultado de la década de apertura comercial se determinaron resultados muy heterogéneos, que incluyeron la desaparición de algunas empresas, la transformación de otras en importadoras y algunas firmas lograron desarrollarse al amparo de nichos específicos para su producción. Es decir que a partir de los años 90 se inició un proceso de reconversión, aún inconcluso, caracterizado por importantes inversiones en bienes de capital así como por la capacitación del personal y la búsqueda de mercados externos.

La reconversión del sector ha avanzado en forma más lenta en relación a sus proveedores de insumos intermedios como tableros reconstituídos. Por ahora su escaso dinamismo e informalidad, han constituido obstáculos a pesar de la eficiencia global de sus industrias proveedoras.

Desde fines de los noventa, debido a la recesión del mercado interno, el ingreso de productos importados, más las dificultades para obtener créditos para financiar capital de trabajo y sin incentivos para abrir mercados en el exterior, la industria del mueble, enfrentó una drástica caída en los niveles de producción.

En el cuadro 11 y el gráfico 13 se puede ver la caída del VBP desde los inicios de la recesión de 1999 y una recuperación parcial pero importante luego de la devaluación de 2002. Medido en pesos corrientes puede notarse que la recuperación del valor de la producción de muebles y asientos de madera se debió, en un principio, a un proceso de sustitución de importaciones motorizado por una drástica caída de las importaciones y recuperación del

<sup>20</sup>CENES, Centro de Estudios de la Estructura Económica, «El Sector de Muebles de Madera y se Encadenamiento Productivo». UBA, Facultad de Cs. Económicas.

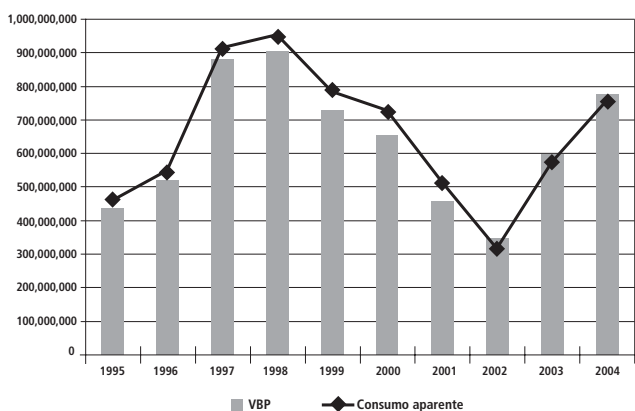
**Evolución del VBP de Muebles de madera y sus partes, en \$ corrientes**

Cuadro 11

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
VBP	436.107.844	521.370.209	878.259.425	905.385.480	729.030.597	653.162.678	457.317.764	345.519.704	598.720.313	774.798.708
Exportaciones	10.902.940	9.055.498	12.185.704	10.364.510	13.173.511	14.592.815	12.145.725	39.987.000	58.566.591	81.425.283
Importaciones	28.929.638	32.921.131	44.935.958	54.815.427	64.403.104	86.011.619	66.631.529	7.350.663	29.186.415	59.126.511
Consumo aparente	454.134.542	545.235.842	911.009.679	949.836.397	780.260.190	724.581.482	511.803.568	312.883.367	569.340.137	752.499.936
Expo. / Prod.	2,5%	1,7%	1,4%	1,1%	1,8%	2,2%	2,7%	11,6%	9,8%	10,5%

Fuente: El VBP (valor bruto de producción) de muebles y sus partes de madera se estimó a partir de la información del Censo Económico Nacional 1994 actualizado por los índices de precios IPIM (Índice de precios mayoristas)<sup>21</sup> y de IVF (índice de volumen físico) para la partida 361. Los datos de exportaciones e importaciones de muebles y sus partes son en base al INDEC, expresado en pesos a partir del año 2002.

**Valor bruto de la producción de muebles, partes y asientos de madera en \$ corrientes - Gráfico 13**



Fuente: El VBP se estimó a partir de la información del Censo Económico Nacional 1994, actualizado por los índices de IPIM y de IVF para la partida 361, siguiendo la forma de actualización del trabajo del CENES (2003)

consumo de productos de fabricación local. Finalmente, se recuperaron parcialmente las importaciones (aunque medidas en dólares son menores a los promedios de los noventa) y aumentaron las exportaciones. Como resultado, el uso de las maquinarias de control numérico ha quedado, todavía de épocas anteriores, subutilizado en muchas empresas en función de los altos niveles de capacidad ociosa.

Es así que, frente al recupero de la actividad aún subsisten escollos para incentivar su desarrollo. Según una encuesta realizada por la revista ASORA en el año 2003, los problemas que señalan las empresas para resolver, entre otros, son la elevada presión tributaria, costos fijos y de servicios, la competencia desleal, la falta de personal calificado, la falta de crédito para invertir o las dificultades para incursionar en los mercados externos debido a la mala imagen del país en el pasado.

**Problemas estructurales del sector**

En términos generales existen ciertas características estructurales que han inhibido la capacidad de desempeño dinámico a largo plazo. Entre las principales deficiencias se destacan:

- Tendencia a la integración vertical y no horizontal, es decir, no existen esquemas significativos de subcontratación.
- No existen fabricantes especializados en partes y componentes de muebles.
- Elevada informalidad.
- Baja inversión en diseño e investigación de mercado.

A pesar de que en los últimos años se procuró la obtención de maderas de mayor calidad, tanto la proveniente del bosque nativo como del bosque implantado, la industria del mueble tiene inconvenientes para conseguir maderas de buena calidad<sup>22</sup> a precios competitivos, ya que en gran parte las mejores maderas se exportan. La posibilidad de desarrollar la producción de tableros ignífugos e hidrófugos permitiría producir muebles de calidad para la exportación.

Además, no existe una adecuada clasificación de la madera maciza para ser utilizada en la producción de muebles. Existen problemas de calidad en insumos nacionales no madereros que son críticos, que se destinan al acabado como pinturas, barnices, adhesivos, como así también herrajes. Es reconocida la calidad de éstos insumos si son importados, pero debido al mayor costo por la devaluación del peso, el proceso actual de sustitución de importaciones debería ser reforzado por políticas de estímulo para la fabricación de insumos de mayor valor y calidad.

<sup>21</sup>Un inconveniente es que el IPIM refleja la evolución de precios de muebles de todo tipo de materiales.

<sup>22</sup>Por ejemplo, en maderas de pino existen deficiencias en los aserraderos para secar la madera en forma adecuada, tanto respecto del grado de humedad requerido como del tiempo necesario de secado. Muchas veces se secan maderas en menor tiempo que el necesario para obtener un producto de calidad, como forma de reducir costos.

Por otro lado, no hay integración entre el sector mueblero de madera maciza y el forestal en las zonas donde abundan bosques nativos. Una excepción es la integración en Chaco y Formosa, en base al algarrobo o la experiencia patagónica con el desarrollo de muebles de tipo artesanal con maderas de lenga, ciprés y pino Oregón.

En el caso de la producción de muebles en base a tableros reconstituidos, la falta de desarrollo de los polos muebleros en las zonas aledañas a las plantas de tableros atenta contra su competitividad.

Sin embargo, cabe destacar un crecimiento importante en la producción de partes de muebles, especialmente componentes de asientos o piezas en tableros alistonados, rubros en los que existen empresas, gran parte en Misiones, con alta calidad en la producción de tableros en pino y poseen tecnologías y maquinarias actualizadas.

### **Caracterización de las empresas**

Según el censo de FAIMA (2004) existen en Argentina 2640 empresas muebleras (ver anexo estadístico Cuadro 8 A). Es un sector particularmente atomizado, donde más del 90% de las industrias son PYMES (con un promedio de 7.1 empleados). La localización de las empresas de muebles se concentra en Buenos Aires con el 38% de participación, le siguen Santa Fe (16%), Córdoba (12%), Capital Federal (9%), Misiones (5%), Mendoza (4.5%) y otras provincias.

Según el estudio del CENES (2003) anteriormente citado, establece una estructura de mercado basada en tres niveles:

- Un gran número de pequeñas empresas orientadas al mercado interno que producen muebles macizos, de baja calidad y acabado, sin diseño, que utilizan poca tecnología, y orientan la totalidad de su producción al mercado interno mediante la comercialización a través de los tradicionales canales minoristas.
- Un menor número de empresas medianas que producen muebles de gama baja o media en base a tableros reconstituidos, que utilizan alta tecnología, comercializan su producción a través de los canales hipermercadistas, y realizan en menor medida exportaciones fundamentalmente a países limítrofes.
- Un grupo de empresas, ya sean pequeñas o medianas, que fabrican muebles en su mayoría macizos, que utilizan tecnología de producto, diseño propio o transferido de clientes internacionales, que comercializan su producción en su mayoría al mercado interno más exigente y una parte para la exportación.

El estudio también señala que la mayoría de las empresas muebleras muestran un importante rezago en tecnologías de producto (diseño y acabado), de gestión y una situación muy heterogénea en cuanto a tecnologías de proceso, determinado por la orientación de la producción hacia el mercado interno. Está muy difundida la copia y la adaptación de diseños y es poco frecuente la innovación (solo algunas empresas grandes y exportadoras). Existe poco conocimiento sobre características y gustos de los mercados internacionales.

### **Mercado externo**

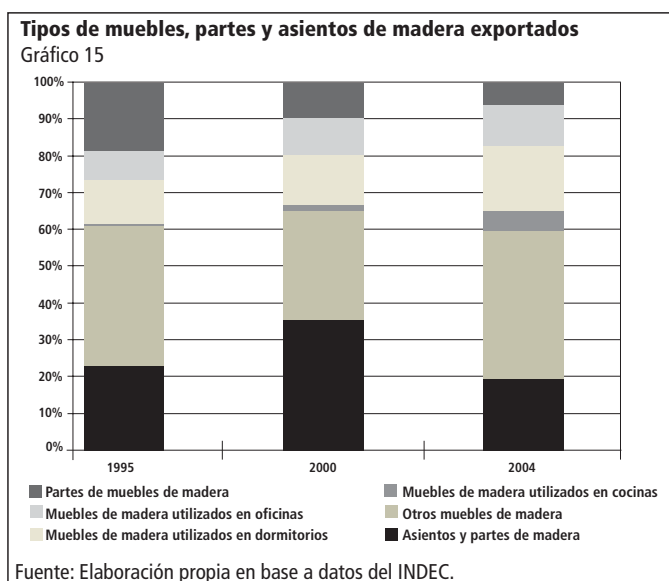
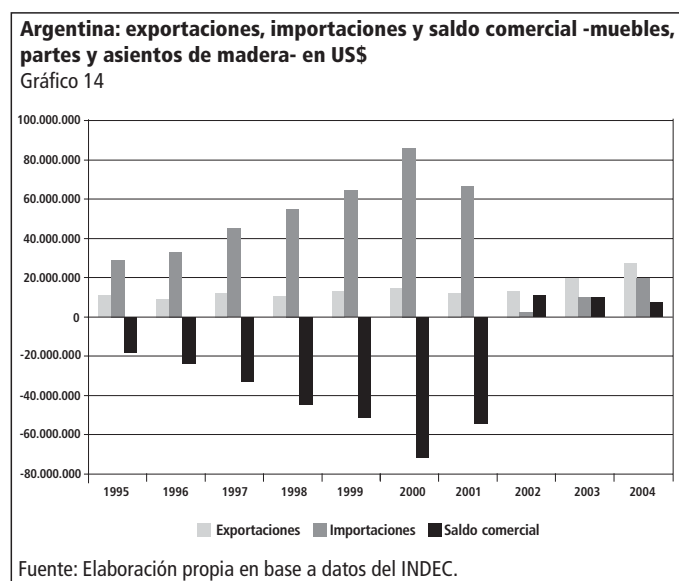
Se trata de un sector básicamente mercado internista, con poca relevancia en el comercio exterior, (27 millones de us\$<sup>23</sup> fueron las exportaciones de muebles, partes y asientos de madera en el año 2004), aunque las posibilidades de expansión internacional tanto de grandes como de pequeñas empresas son promisorias.

Es notable que al igual que otros sectores de la madera la evolución del comercio exterior del sector muebles de madera, partes y asientos fue altamente deficitario en su balance comercial hasta la devaluación, a partir de la cual se revirtió, debido, como se mencionó anteriormente, a una drástica

<sup>23</sup>Se utilizaron los siguientes nomencladores: 94013010 (asientos giratorios de madera), 94014010 (asientos transformables en camas, de madera), 94016 ( los demás asientos con armazón de madera), 94019010 (partes de asientos de madera), 940330 (muebles de madera para oficinas), 940340 (muebles de madera para cocinas), 940350 (muebles de madera para dormitorios), 940360 (muebles de madera excluidos los de oficina, cocinas y dormitorios) y 94039010 (partes de muebles de madera).

caída de las importaciones, como consecuencia de la fuerte caída del mercado interno (gráfico 14 y cuadro 12). Por otro lado, las exportaciones más que se duplicaron en el 2004, aunque se trata de valores de reducido importe protagonizado por un reducido grupo de empresas que exportaron a EE.UU. y que elaboran muebles macizos de gama alta y media y otro grupo que exporta a Chile muebles de gama baja en base a tableros reconstituidos (EE.UU. y Chile representan el 73% de las exportaciones de muebles, partes y asientos de madera, cuadro 12).

Los principales tipos de muebles exportados en el año 2004, son los muebles de madera no utilizados para oficinas, cocinas y dormitorios, seguidos por los asientos y partes de madera, finalmente muebles para dormitorios y para oficinas (gráfico 15).



**Destino de las exportaciones de muebles, partes y asientos de madera, en US\$**

Cuadro 12

PAIS DE DESTINO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	PARTICIPACION %
<b>Total general</b>	<b>10.902.940</b>	<b>9.055.498</b>	<b>12.185.704</b>	<b>10.364.510</b>	<b>13.173.511</b>	<b>14.592.815</b>	<b>12.145.725</b>	<b>13.329.000</b>	<b>19.522.197</b>	<b>27.141.761</b>	<b>100</b>
Estados Unidos	4.299.246	4.533.756	5.613.291	4.443.965	6.721.040	8.352.184	7.152.091	5.361.863	9.224.501	11.478.530	42.3
Chile	179.655	504.433	1.515.997	1.100.330	967.148	948.234	634.569	4.366.917	5.1225.605	8.379.048	30.9
España	47.112	254.239	156.890	133.114	132.566	184.007	317.323	421.888	761.920	1.325.006	4.9
Uruguay	2.107.568	1.323.760	1.496.586	1.267.143	2.479.628	1.544.699	945.146	488.424	561.964	928.577	3.4
Italia	2.589.435	805.175	1.140.689	419.726	886.530	1.489.089	746.402	731.890	496.657	791.034	2.9
Panamà		1.200	1.080	44	6.028	56	25.562	101.537	228.424	695.740	2.6
Puerto Rico	98		360	27.675	67.004	85.244	201.242	426.762	723.331	647.445	2.4
Costa Rica			200	234	7.624	1.617	125.657	42.665	186.918	259.023	1.0
México	60	54.541	7.131	75.552	40.332	96.025	316.725	78.831	303.190	225.188	0.8
Brasil	1.138.078	960.716	1.344.619	1.514.100	863.486	615.363	509.450	190.581	62.156	224.488	0.8
Antillas Holandesas										216.811	0.8
Bolivia	2.609	7.270	30.075	129.955	22.439	162.030	29.653	208.601	344.227	197.344	0.7
Reino Unido	11.305	247.059	170.931	555.647	68.370	80.250	124.788	67.228	98.138	162.103	0.6
Sudáfrica	4.230		245		1.000	2.300	8.020	7.391	5.465	130.029	0.5
Colombia	104.671	5.350	22.374	2.930	7.780		23.541	9.800	23.436	118.834	0.4
Territorios v. a Francia		7.726			4.500				11.601	114.340	0.4
Ecuador	3.830	900	4.193	27.772	288		4.464	68.516	274.321	113.937	0.4
Australia		9.780	8.680	3.550	3.560	1.320	800	18.574	82.289	112.036	0.4
Canadá	35.125	30.610	76.540	81.504	51.278	31.170	36.750	55.836	190.679	104.564	0.4
Francia		41.050	26.900	49.490	73.086	48.730	10.375	11.023	15.452	82.101	0.3

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Las mayores posibilidades de exportación a mercados exigentes se detentan en el grupo de empresas que producen muebles macizos de buen diseño y calidad y poseen buena tecnología.

Según Aguerre (2002), citando a Berreta, (2001), considera que «debe enfocarse la producción a nichos de muebles que puedan competir, con buena calidad, en un escalón por debajo al mueble fino europeo (como los producidos en Italia, España o Inglaterra); o muebles que tengan características exóticas como los mejicanos o asiáticos, con valor agregado autóctono, un diseño argentino, de mucho mejor calidad y con precios no muy superiores a los de estas regiones, es decir que deben buscarse, entre aquellos consumidores que no pueden adquirir los excelentes productos europeos».

Según el CENES, el grupo que ya tenía una tradición exportadora antes de la devaluación hacia el mercado de EE.UU. o de Europa, es el que mayores oportunidades tienen de profundizar su inserción internacional en esos mercados. En cambio, las empresas que iniciaron sus ventas al mercado externo a partir de la devaluación, se especializan en muebles de gama baja, básicamente producidos en base a tableros reconstituidos y en menor medida macizos, y dirigen sus exportaciones hacia los mercados limítrofes, en especial Chile.

Es decir que la competitividad estructural y el perfil más adecuado para las exportaciones argentinas lo constituye la fabricación de muebles de gama media y media-alta, principalmente de madera maciza, tanto nativa como implantada con un creciente contenido de diseño local y con mayores aspectos de diferenciación basados en la utilización de trabajo calificado. Por ejemplo, se puede citar el caso reciente de exportaciones de mesas con buen diseño a base de pino, con un tratamiento superficial que le da aspecto de envejecido, con patas que en lugar de ser macizas se componen de tableros alistonados encolados que le otorgan buena estabilidad.

En cambio, las exportaciones de muebles de gama baja fabricados en base a tableros reconstituidos compiten en escala de producción y precio con Brasil y con los «nuevos polos muebleros» como los países del este europeo y China. Por lo tanto la competitividad para éste tipo de productos se mantendría solo si se mantiene un tipo de cambio real alto en el tiempo.

Por otra parte, será necesario avanzar en la capacitación tecnológica y complementación productiva y comercial. Al mismo tiempo, mejorar el diseño y la calidad de la producción nacional de herrajes y accesorios ya que el encarecimiento de éstos insumos importados debido a la devaluación provoca incertidumbre en el futuro sobre las posibilidades de seguir importando los mismos.

La devaluación y el encarecimiento de las maderas nobles de importación, abre posibilidades para su sustitución. Además del mejoramiento de la calidad de las ya tradicionales maderas implantadas (pino y eucalipto), otras maderas que tienen potencialidades para el desarrollo de los muebles argentinos, con miras a la exportación a mercados exigentes, estarían basadas en el uso de maderas nativas (no para una producción masiva ya que la oferta se encuentra restringida por cuestiones ambientales y/o de talas indiscriminadas en el pasado). Algunos ejemplos son el algarrobo de Chaco y Formosa, cedros o guatambú de la zona norte (Misiones) y la lenga y ciprés de la zona patagónica, siendo los principales productos el mueble rústico fabricado con maderas macizas, muebles de campo, de jardín, muebles de estilo conforme a que se utilicen maderas secadas adecuadamente, se usen buenos herrajes y tengan buena terminación.

Existen otras maderas no tradicionales, provenientes de la implantación, que todavía tienen escaso desarrollo que deberían ser más estudiadas para ser utilizadas en chapas para muebles y otros productos de valor agregado como

machimbres, pisos y molduras decorativas. Son las maderas latifoliadas de calidad como la toona (cedro australiano), la grevillea (roble sedoso), el paraíso o el kiri, que se cultivan especialmente en Misiones. Estas maderas de implantación apuntarían a reemplazar a las maderas nativas de importación.



# Impactos directos e indirectos en la generación de empleo

Según datos de la matriz nacional insumo-producto del año 1997, el sector de mayor grado de elaboración de la cadena (muebles) genera los mayores índices de multiplicadores de la producción y de empleo indirecto, principalmente en la misma cadena hacia atrás (madera y sus productos, aserraderos y silvicultura), pero también en menor medida en otros sectores de la economía.

Es decir, un aumento en la demanda final del sector muebles genera no solo efectos directos en el propio sector, ya sea mayor producción, empleo, exportaciones, recaudación tributaria, sino también efectos indirectos, multiplicándose en toda la cadena productiva y en otros sectores de la economía.

Por ejemplo, entre los otros sectores que la industria del mueble genera empleos indirectos se destacan: comercio al por mayor y al por menor, transporte terrestre de carga, servicios profesionales y de reparación a las empresas, materias primas plásticas, otros productos químicos, pintura y barnices, etc.

## Indicadores de la Matriz Insumo-Producto. Datos del Año 1997

Cuadro 13:

	SILVICULTURA Y EXTRACCIÓN DE MADERA	ASERRADEROS	MADERA Y SUS PRODUCTOS	MUEBLES Y COLCHONES
VBP (en miles de \$)	464.290	906.263	1.437.018	2.948.475
Valor agregado (en miles de \$)	301.738	397.034	550.177	1.166.541
VA/VBP	65%	44%	38%	40%
Empleo directo (trabajadores)	31.595	41.345	55.921	97.183
Multiplicador del VBP	1,47	1,77	1,91	1,95
Multiplicador de empleo	1,31	1,56	1,76	1,81

Fuente: Datos de la Matriz Insumo-Producto 1997-Ministerio de Economía y Producción.

Esto significa que promover con políticas públicas el desarrollo de la producción del último eslabón en la cadena de valor (muebles), genera las mayores repercusiones indirectas aguas arriba y abajo. Por ejemplo, (ver cuadro 13), por cada \$ de aumento en la demanda final de muebles (inversión, exportaciones o consumo interno), se genera \$1.95 adicional de VBP en toda la economía, y por cada puesto de trabajo adicional generado en el sector, se crea, según el multiplicador de empleo, un 81% adicional de empleo indirecto en el resto de la economía.



# Política comercial externa

Las acciones dirigidas a fomentar las exportaciones, deberán incentivar aquella producción que tenga mayor valor agregado. En el caso de la política comercial, existe un claro escalonamiento en lo que hace a los derechos de importación, que otorga mayor protección efectiva a los productos de mayor nivel de procesamiento (manufacturas de madera y especialmente, muebles).

Sin embargo, la estructura de la política comercial no incentiva la agregación de valor y provoca un sesgo antiexportador. Todos los productos elaborados tienen el 5% de retenciones a las exportaciones. Sin embargo el producto que más se exporta (madera aserrada) está entre los que menores precios tienen. Por ejemplo, el valor agregado contenido en las remanufacturas, como la madera perfilada, es superior al que integra la madera aserrada en tablas (ver diferencia de precios, cuadro 14), pero tienen los mismos derechos de exportación (5%) y los mismos reintegros (4.05%). Por otra parte los escalonamientos en la devolución de los reintegros desde los productos de menor valor agregado hacia los de mayor valor, son poco pronunciados.

Es decir, (dejando de lado los productos que gozan de estabilidad fiscal, Ley 25.080) los productos de menor grado de procesamiento deberían tener ma-

yores retenciones y menores reintegros, y los de mayor grado de procesamiento menores retenciones o nulas y mayores reintegros que los actuales, de manera de incentivar la producción y exportación de los productos con mayor valor agregado. Al mismo tiempo la mayor oferta de insumos que se volcarían al mercado interno haría bajar sus precios y por lo tanto aumentaría aún más la competitividad externa de los productos finales.

En el cuadro 15 puede verse el diferencial de precios de exportación donde por ejemplo la tonelada de asientos de madera llega a tener precios 100 veces mayores que la tonelada de madera en bruto (diferencia igualmente importante, aún considerando el rendimiento en la transformación de la madera). Sin embargo, la estructura de reintegros y retenciones no «premia» con diferenciales importantes, el incentivo a exportar los productos de mayor valor agregado.

## Política comercial externa de la cadena madera-mueble

Cuadro 14

	DERECHO DE IMPORTACION EXTRAZONA %	REINTEGROS DE EXPORTACION %	DERECHOS DE EXPORTACION (RETENCIONES) %	EXPORTACIONES FOB, EN US\$ 2004	PRECIOS IMPLICITOS DE EXPORTACION US\$/TON.
Madera en bruto	3,5	0	10	2.813.517	60
Madera aserrada	7,5	3,4	5	73.440.632	324
Madera chapada y contrachapada	11,5	4,05	5	5.159.594	489
Madera perfilada	11,5	4,05	5	37.354.497	1.117
Aberturas y carpintería para construcción	15,5	5	5	11.259.604	1.017
Muebles y partes	19,5	6	5	21.828.835	2.067
Asientos y partes	19,5	6	5	5.312.926	6.257
Maquinaria para madera	14	6	5	4.697.243	

Fuente: Elaboración propia en base a la Nomenclatura común del MERCOSUR- Julio de 2005

## Precios de exportación en US\$ por tonelada

Cuadro 15

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Madera en bruto	62	58	61	57	54	57	56	32	44	60
Madera aserrada	392	442	530	454	568	476	361	277	273	324
Madera chapada y contrachapada	837	838	803	862	769	580	792	373	428	489
Madera perfilada	1.234	726	798	1.016	1.235	1.093	794	761	769	1.117
Aberturas y carpintería para construcción	1.976	1.479	1.610	1.305	1.214	1.319	1.261	770	788	1.017
Muebles y partes	2.297	2.894	2.868	1.463	3.748	3.319	3.531	1.531	1.721	2.067
Asientos y partes	6.389	4.843	4.436	5.175	6.748	7.395	10.454	3.704	4.848	6.257

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Cabe destacar que actualmente (agosto de 2005) la Dirección Nacional de Industria está estudiando las posibilidades de «mejorar» la estructura de reintegros y retenciones.

# Matriz FODA

Síntesis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (forestal, madera y muebles).

## **FORTALEZAS**

### **Forestal**

- Gran cantidad de tierra disponible que no compite en su uso con actividades agropecuarias. Importante oferta futura de materia prima (rollizos). Producción forestal en base a especies conocidas por los mercados internacionales que también puede complementar con actividades agropecuarias. (ej. Forestogranadería). Manejo sustentable del suelo.
- Especies forestales de rápido crecimiento (alta productividad de bosques implantados de coníferas, superior a los estándares internacionales) debido a condiciones climáticas óptimas y a la utilización de materiales genéticamente mejorados.
- Elevado número de pequeños y medianos productores (8.000).
- Ley de Promoción para bosques cultivados (25.080, subsidios y ventajas impositivas a las inversiones).

### **Madera**

- Abundante y accesible oferta futura de materia prima de implantaciones (pino y eucalipto).
- Importantes inversiones de alta tecnología en el sector de la remanufactura de la madera, permiten lograr productos de mejor calidad y mayor valor agregado.

### **Muebles**

- Conocimiento del oficio por parte de los empresarios y capacidad para desarrollar diseño.
- Capacidad instalada, equipamiento y tecnología.
- Mano de obra calificada según regiones y alta capacidad de aprendizaje.

### **Cadena**

- Recursos humanos aptos y formados (aunque falta capacitación) en distintos segmentos de la cadena
- Disponibilidad de empresas que brindan servicios en forma eficiente.
- Know How y tecnología de punta disponible en algunos eslabones de la cadena.
- Mejoras en el conocimiento por iniciativa de instituciones educativas, centros tecnológicos y grandes empresas. Agrupación de PYMES (aunque en forma incipiente) en consorcios de exportación que constituyen economías de escala.
- Bajo costo de creación de puestos de trabajo con efectos multiplicadores.
- Bajo costo de la energía a nivel mayorista.

## **DEBILIDADES**

### **Forestal**

- Escaso desarrollo de fideicomisos financieros en inversiones forestales.
- Falta de operatividad en la Ley 25.080 (grandes forestaciones, proyectos plurianuales e industriales).
- Falta de normalización en el uso de bosques y de delimitación de los estudios de impacto ambiental. Carencia de desarrollo sustentable en bosques nativos.

-Baja calidad de rollos, con nudos debido a falta de poda y raleo de años anteriores.

### **Madera**

- Distancia a los centros de consumo nacionales y a los mercados internacionales provoca altos costos de transporte de la primera transformación de la madera.
- Falta de coordinación entre la forestación y los pequeños aserraderos, lo cual repercute en constantes problemas de abastecimiento de rollizos a precios competitivos en los ciclos de baja oferta.
- Falta de desarrollo industrial (falta capacidad instalada) que logre aprovechar plenamente el recurso forestal (bajo desarrollo industrial de Corrientes).
- Bajo acceso a la tecnología para los aserraderos PYMES del país (falta de secaderos y de capacitación para utilizarlos correctamente).
- Falta de tipificación de la calidad de la madera (problemas de clasificación y ausencia de medidas estandarizadas). Bajo desarrollo del mercado de la madera: Ausencia de un mercado nacional desarrollado para las remanufacturas y para la industrialización de rollos con diámetros pequeños. La madera aserrada se encuadra en general en usos elementales (construcción y envases), debido a la baja calidad de la materia prima de plantaciones, y limitaciones en cuanto a su procesamiento (presencia de nudos y deficiencias en el secado). Baja difusión de normas de calidad internacional.

### **Muebles**

- Hay tecnología y capacidad instalada para producir muebles planos, pero existe rezago en materia de tecnologías de producto (diseño y acabados) y de organización (baja difusión de técnicas modernas de gestión).
- Escasas iniciativas de carácter asociativo y de tercerización; falta de economías de escala al no haber mercado interno con demanda estable.
- Falta de dinamismo en ampliación de gama de productos. Baja inversión en diseño. Ausencia de estrategias de marketing y comunicación.
- Escaso poder de negociación de los muebleros con sus proveedores de tableros.
- Escasa promoción de la Ley 25.080 para generar incentivos a la implantación de especies forestales de calidad para uso en la fabricación de muebles.
- Problemas de calidad en la producción nacional de insumos químicos para el acabado y herrajes en la industria del mueble y falta de control de calidad sobre otros insumos.
- Bajo perfil comercial externo: Desconocimiento de mercados externos y escasa promoción del producto argentino.
- Entrada de productos de Brasil ante pequeños cambios en la competitividad relativa entre el peso y el real.

### **Cadena**

- Ausencia hasta el presente de un Plan Estratégico Nacional y de coordinación institucional entre el Sector Público y Privado.
- Ausencia de visión estratégica del sector: no hay coincidencia en la cadena de valor. Por ejemplo, falta mayor conexión o cooperación entre los aserraderos de Misiones y los polos muebleros de Bs. As. y Santa Fe. Las necesidades de la industria mueblera en cuanto a medidas, calidad o secado, no siempre están contempladas en la oferta de los aserraderos. Falta mayor integración entre el sector mueblero de madera maciza y el forestal en las zonas donde abundan bosques nativos.
- Sector orientado históricamente al mercado doméstico, con poca experiencia internacional, especialmente en productos elaborados.
- Escasa capacitación del personal ocupado en los distintos niveles de la cadena industrial. Falta mayor desarrollo de Centros de capacitación. Escasa inversión en I&D.
- Dificultad para conseguir mano de obra calificada para ciertas actividades y regiones.

- Falta de inversión en transporte ferroviario y fluvial. Por ejemplo inadecuada infraestructura en Misiones (puertos no operables para buques con contenedor, falta de gas natural, ausencia de transporte ferroviario, falta de caminos de acceso a las plantaciones que encarece las operaciones. Alto costo de la energía a nivel minorista.
- El único medio de transporte eficiente para los productos madereros es el terrestre-camiones, pero tiene costos más altos que el fluvial o ferroviario (gas-oil, carga impositiva, peajes).
- Ausencia de financiamiento para PYMES a tasas competitivas.
- Ausencia de progresividad en la devolución de reintegros y en el pago de retenciones a las exportaciones según desarrollo de la cadena de valor agregado.
- Falta de cultura en el país para habitar casas de madera.
- Competencia desleal con la economía informal debido a la alta evasión impositiva.
- Escasez de estadísticas confiables y actualizadas que permita informar para la realización de diagnósticos, estudios sectoriales y diseñar estrategias de políticas de desarrollo. Por ejemplo, existen discrepancias sobre cuáles serán los flujos futuros de oferta excedente de rollizos por región, especie y diámetro.

## **OPORTUNIDADES**

### **Forestal**

- Déficit mundial de abastecimiento de madera debido a la creciente presión en pos de la conservación de los bosques nativos, e imposibilidad de muchos países de expandir sus bosques implantados en forma considerable (lluvia ácida, falta de espacio y lentitud de crecimiento de las especies).
- Mercado de bonos de carbono, latente. Entorno favorable para incentivar las inversiones vinculadas al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

### **Madera**

- Mercado mundial con demanda creciente de madera de pino libre de nudos proveniente de bosques implantados bien manejados o con certificación, desde países como EE.UU., China, Japón o Corea.
- Margen económico coyuntural para desarrollo de la producción y exportación de madera y derivados. Posibilidades de proveer partes de muebles (aserraderos de Misiones) al polo mueblera de Santa Catarina (Brasil).
- Bajo nivel de consumo per cápita de maderas en Argentina, que con adecuada promoción posibilite un incremento del mismo. Tal es el caso de la inclusión de mayores componentes de madera en los planes de vivienda.

### **Muebles**

- Mejores márgenes brutos debido a la devaluación para salto cuali-cuantitativo en producción y exportación de muebles y posibilidades de cooperación con Brasil para promoción comercial y desarrollo de diseño.
- Mercado creciente de muebles de madera sólida.
- Incipiente sensibilización para el control de calidad y certificación de materias primas y productos.
- Posibilidad de acuerdo sectorial argentino-brasileño para cooperación conjunta en promoción comercial y desarrollo de diseño en muebles.

### **Cadena**

- Cuencas o polos geográficos madereros y muebleros, que facilitan la asociatividad y la integración para la formación de clusters o distritos industriales.
- Coyuntura de mayor competitividad internacional vía devaluación.
- Coyuntura mundial de demanda creciente, en particular Asia-Pacífico.
- Tendencia mundial al uso de productos renovables/reciclables.
- Ingresos de empresas de comercialización masiva (Easy Home Center) agilizan el consumo de productos derivados de la madera .

## **AMENAZAS**

### **Forestal**

- Continuidad y credibilidad de la Ley 25.080 de Inversiones de bosques cultivados. Retrasos en pagos de subsidios.
- Barreras no arancelarias y pérdida de mercados por no contar con certificaciones de calidad y de manejo forestal.
- Presión de grupos ambientalistas hacia la conservación de los recursos naturales.

### **Madera**

- No disponibilidad por parte de grandes forestadores a proveer rollos a aserraderos PYMES.
- Importante desarrollo de productos sustitutos de la madera para la construcción tradicional («non woods products», PVC, yeso, metal, etc.).

### **Muebles**

- Concentración de los proveedores locales de tableros reconstituidos y de maderas macizas de calidad, que aumenta el poder de negociación y que puede provocar altos precios y desabastecimiento de insumos para la industria del mueble.
- Pérdidas de mercados por retrasos en la difusión de las nuevas tecnologías en diseño.
- Penetración de muebles de pino de gama baja provenientes de Brasil, Chile o N. Zelanda y de muebles de gama alta especialmente de Italia o España.
- Brasil: Asimetrías en estabilidad de políticas industriales, subsidios, financiamiento. Posibilidad de competencia desleal.

### **Cadena**

- Escasa promoción y desarrollo de mercados externos desde el sector oficial.
- Exceso de oferta de rollizos a largo plazo, si no se realizan las inversiones industriales en el país y sí en Brasil o Uruguay, que permitan absorber la mayor oferta futura. Primarización de la producción y concentración de etapas de mayor valor agregado en dichos países.
- Deficiencias en la formación de recursos humanos a futuro en los eslabones de la cadena por falta de capacitación debido a la sofisticación de procesos productivos y mayor calidad de productos.
- Aumento acentuado en costos de productos importados.
- Pérdida de competitividad por falta de inversión en transporte e infraestructura.
- Daños a la producción por falta de salvaguardias o mecanismos automáticos de compensación a nivel Mercosur.



# El complejo foresto-industrial

**Finlandia: Caso exitoso de desarrollo del complejo. Argentina: Desarrollo intermedio**

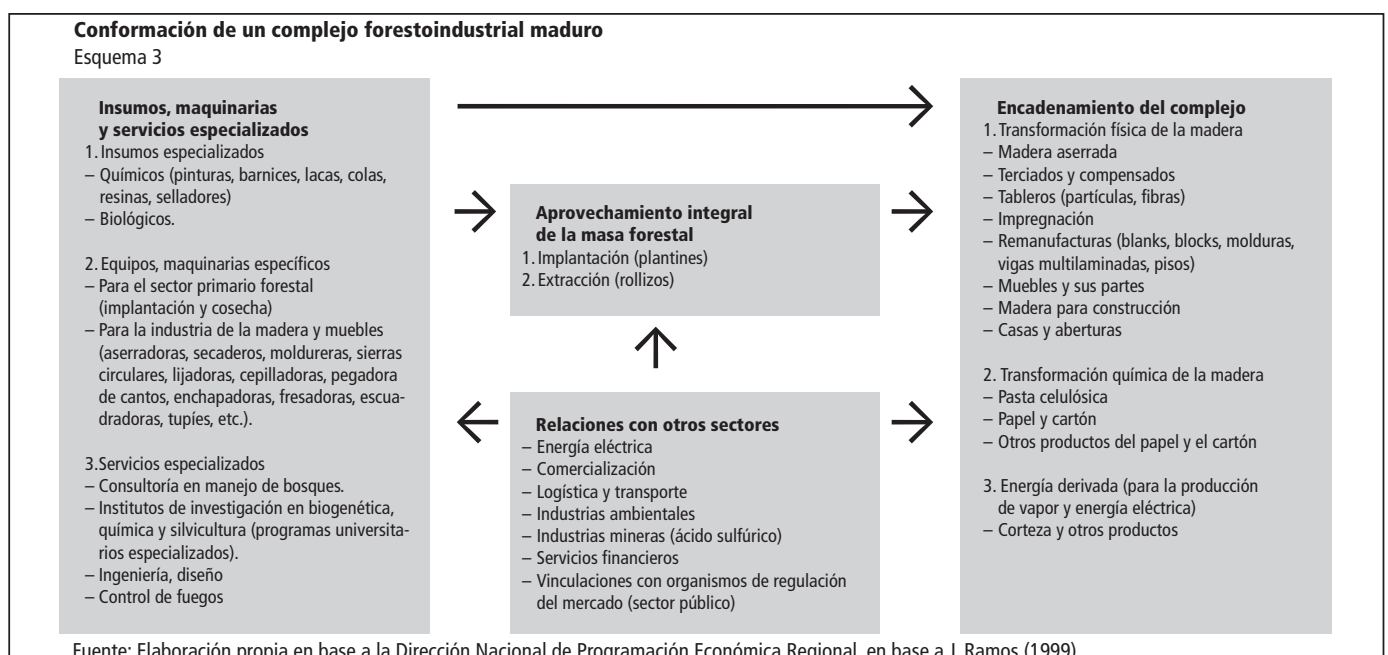
Los complejos productivos o clusters son concentraciones geográficas de empresas encadenadas sectorialmente e instituciones interconectadas en una determinada actividad. Las empresas se benefician de economías externas debido a las sinergias del entorno en el que operan. En general se trata de empresas pequeñas y medianas cuya organización productiva está verticalmente desintegrada, ya que se especializan en partes del proceso productivo. Los clusters incluyen empresas de productos o servicios finales; proveedores de materiales, componentes, maquinaria y servicios especializados, instituciones financieras y empresas de sectores afines, sistema educativo, universidades, las cámaras empresarias y organizaciones intermedias.

El complejo foresto-industrial se forma alrededor de las ventajas comparativas del recurso forestal primario, y a partir de aquí se agrega, en forma creciente, valor a la fase extractiva, de tal forma de generar ventajas competitivas. Un ejemplo de complejo maduro donde están desarrolladas todas las actividades y sus relaciones puede verse en el esquema 3.

Comprende la producción insumos especializados, maquinaria y equipos específicos para el área forestal, madera, pasta y papel, y servicios especializados en ingeniería y consultoría a nivel internacional, institutos de investigación, etc

También se vincula con actividades más diversificadas: generación eléctrica, actividades químicas y mineras, comercialización, transporte, logística, industrias ambientales (papel), industria minera (ácido sulfúrico) y servicios relacionados.

Finalmente, los encadenamientos hacia adelante procuran darle valor agregado a los bienes intermedios y finales.



De acuerdo con Joseph Ramos (1999), los complejos productivos atraviesan diversas fases en su desarrollo hasta convertirse en complejos maduros. Postula cuatro etapas de desarrollo hasta alcanzar la madurez:

- En una primera fase se extrae y exporta el recurso natural (rollizos y maderas aserradas) con el procesamiento local mínimo indispensable debido a los altos costos de transporte. Se importa la mayor parte de los insumos, maquinaria e ingeniería.
- En una segunda fase se ponen en marcha actividades de procesamiento (remanufacturas) y exportación y comienzan a sustituirse importaciones con producción local de algunos insumos y equipos (bajo licencia de empresas internacionales). La provisión de los servicios de ingeniería para la producción es totalmente local y parcialmente local en lo relativo al diseño de productos.
- En una tercera fase se comienza a exportar algunos de los bienes y servicios que primeramente se sustituyeron, como insumos o maquinarias básicas, a mercados poco exigentes; la ingeniería es casi totalmente nacional y se profundiza la exportación de productos procesados cada vez más sofisticados.
- Finalmente, en una cuarta fase, se agregan a la exportación, productos procesados de gran variedad y complejidad (muebles, papeles finos), insumos y maquinaria a mercados exigentes, servicios de ingeniería de diseño y consultorías especializadas. Asimismo, las empresas del país comienzan a invertir en el exterior en ese mismo rubro.

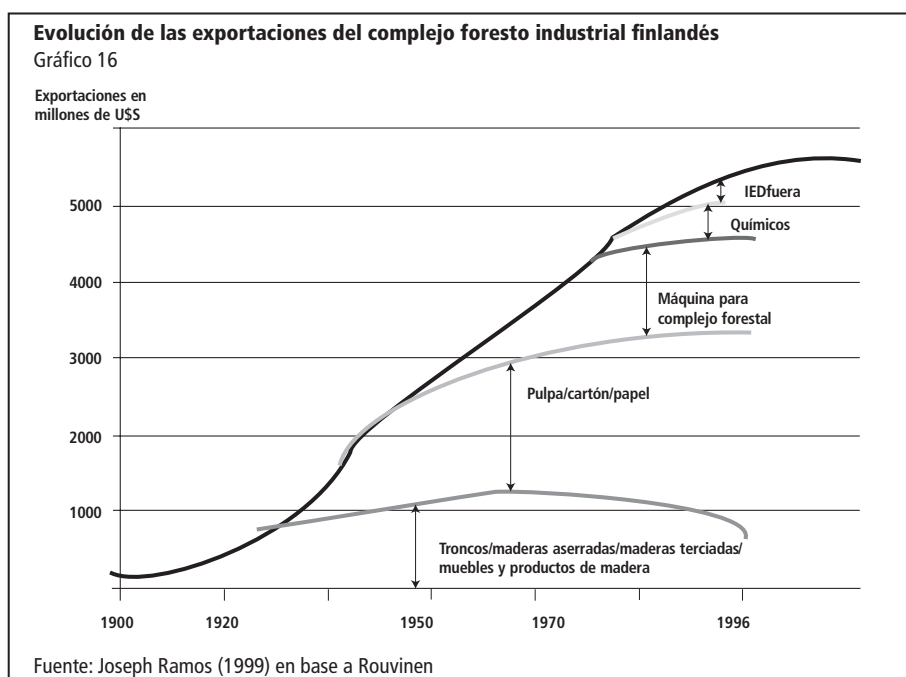
El esquema desarrollado indica a grandes rasgos la evolución típica que habría que esperar en el desarrollo y conformación de un complejo maduro y exitoso. Sin la acumulación de progreso tecnológico, la evolución del complejo será frenada, limitándose a la «renta» derivada de las actividades con bajos niveles de procesamiento.

Aunque en realidad puedan presentarse actividades que se atrasen o adelanten en las etapas mencionadas, el esquema expuesto indica a grandes rasgos la evolución típica que cabría esperar en el desarrollo y conformación de un complejo productivo maduro exitoso, capaz de mantener su competitividad, no solo por su ventaja comparativa natural (recursos naturales), sino basándose crecientemente en la ampliación y profundización de sus capacidades productivas con la incorporación de valor agregado y el desarrollo de productos con características de diferenciados.

Es interesante observar como paradigmático la evolución que ha tenido el complejo forestal en Finlandia. En el gráfico 16 puede verse cómo fueron desarrollándose en el tiempo las exportaciones, incorporando en cada etapa productos de mayor valor agregado, con mayor énfasis en la cadena celulósica.

Desde principios del siglo xx, las exportaciones estaban constituidas por productos primarios, paulativamente comienzan a desarrollarse productos de bajo procesamiento (maderas aserradas, terciadas) y a partir de la mitad del siglo se profundiza el procesamiento exportando pasta y papel, maquinaria para la foresto industria<sup>24</sup> y finalmente, luego de los setenta, insumos químicos para la industria forestal junto a la expansión de las actividades fronteras afuera mediante la inversión externa directa (IED).

<sup>24</sup>En las primeras etapas del desarrollo se comenzó exportando maquinaria a países poco exigentes. Por ejemplo, luego de la segunda guerra mundial, con el dinero que recibió la Unión Soviética de Finlandia en concepto de reparaciones de guerra, comenzó a comprarle maquinaria forestal, papelera y minera. Esto le sirvió a Finlandia de impulso para lograr la sustitución de importaciones y expandirse en sus primeras etapas en el desarrollo de bienes de capital.



El modelo foresto-industrial finlandés es en la actualidad un complejo maduro como el indicado en el esquema 3, encontrándose en la última fase del desarrollo productivo, es decir, desarrollando toda la cadena productiva, aunque los productos de la primera transformación como la madera aserrada, siguen teniendo peso en las exportaciones. Existe una fuerte interacción entre empresas consultoras, universidades, centros de investigación, fabricantes de equipos, productores y proveedores de insumos, todos ellos trabajando en cooperación en clusters o conglomerados geográficos de empresas agrupados en torno a la materia prima forestal.

El pilar del desarrollo finlandés se basó en el fortalecimiento del sector forestal (tradicional) junto al desarrollo de la cadena de valor con alta tecnología. El apoyo estatal a la investigación y desarrollo<sup>25</sup> ha jugado un papel crucial en el proceso de innovación.

El desarrollo de la industria foresto-industrial permitió movilizar importantes inversiones en otros sectores de la economía como empresas metal-mecánicas<sup>26</sup> (maquinaria forestal, para madera y papel), empresas químicas especializadas en los insumos que emplea el sector, proveedores de servicios (consultoría, etc) o áreas de protección del medio ambiente

Actualmente, los eslabonamientos entre la industria forestal finlandesa y las industrias y servicios relacionadas como maquinarias, productos químicos, y servicios de consultoría, son fuertes y probablemente no se hayan creado en ningún otro país del mundo tantas empresas proveedoras de bienes y servicios relacionados que sean exitosas a nivel mundial (CEPAL 2001).

<sup>25</sup>En Finlandia la I+D representa un 2,3% del presupuesto estatal. Existen distintos centros de investigación especializados en la cadena foresto-industrial, normalmente cerca del 50% de la financiación de esos centros proviene de las empresas del sector promovidos a través de los clusters de la madera. El 50% restante se obtiene por subvenciones del Gobierno y de la Unión Europea.

<sup>26</sup>El desarrollo de la maquinaria forestal ha dado lugar al desarrollo de otros sectores emergentes, como la industria electrónica, metalúrgica, etc. La industria del aserrado ha desarrollado tecnologías como los sistemas de optimización del aprovechamiento de la madera en rollo, con medición y clasificación de rollos por diámetros con scanner que determinan factores como curvatura del tronco (existen líneas especiales para optimizar rollos curvados), descortezadoras de cuchillas de alta producción. Se utilizan máquinas «canter» y corte con sierras circulares que permiten un acabado no rugoso de la superficie. También las instalaciones para canteado y optimización de tablas laterales permiten un mayor aprovechamiento de la materia prima.

Los niveles de productividad de la actividad foresto-industrial finlandesa se reflejan en altos porcentaje de aprovechamiento del recurso forestal, en torno al 90% (en Argentina es del 50%, según conclusiones del Foro Nacional de Competitividad de la cadena Madera-Muebles). Es decir, se trata de propender hacia un uso más eficiente de los subproductos forestales que son optimizados en cada etapa del desarrollo productivo (troncos finos, chips, aserrín, costaneros, etc) utilizados como insumos por la industria de tableros reconstituidos y celulósica, incrementando el valor agregado obtenido globalmente.

Según Bercovich (2003) de acuerdo con un estudio realizado por técnicos finlandeses, en Argentina (Misiones), el porcentaje de recuperación de la madera aserrada es muy bajo: a partir de 2,8 m<sup>3</sup> de rollizos de bosques implantados se obtiene 1 m<sup>3</sup> de madera aserrada, lo que se sitúa por lo menos 20% por debajo de los estándares internacionales.

## **APARTADO II: (basado en Joseph Ramos -1999) LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS O CLUSTERS**

### **¿Cuáles son los principales beneficios del cluster?**

La eficiencia conjunta del cluster es mayor a la de cada empresa aislada por sí sola debido a economías externas, es decir rendimientos crecientes o costos decrecientes en la industria, beneficios que cada empresa genera tanto para sí como para las demás empresas del complejo. Los factores más importantes generadores de economías externas que se desarrollan en un contexto de concentración territorial de empresas pertenecientes a una actividad productiva específica son:

—Reducción de costos de transporte:

El aprovechamiento integral del bosque junto al uso eficiente de los subproductos forestales (truncos finos, chips, aserrín, costaneros, etc) que son optimizados en cada etapa del desarrollo productivo utilizados como insumos por la industria de tableros reconstituidos y celulósica, incrementa el valor agregado obtenido globalmente. Los altos costos para transportar los rollizos y dichos subproductos forestales por tn./Km a largas distancias en relación a su precio, explicaría por qué las actividades de la primera transformación de la madera (madera sólida o celulosa) suelen aglutinarse en zonas cercanas a los recursos forestales, en muchos casos integradas verticalmente. En cambio las actividades que producen bienes para el consumo final, como muebles o papel no dependen crucialmente de los costos de transporte y por lo tanto se localizan cerca de los centros urbanos más importantes, es decir donde se encuentra la mayor capacidad de consumo.

—La existencia de aglomeraciones de empresas de un sector favorece el establecimiento de otras actividades complementarias proveedoras de insumos, servicios y maquinarias de carácter especializado, así como también la provisión de infraestructura, institutos de investigación y la formación de un mercado de trabajo de mano de obra especializada compartido por todas las empresas. La división del trabajo y especialización que se puede alcanzar en el clúster permite alcanzar economías de escala, es decir reducción de los costos medios de producción para el conjunto de las empresas. Además la interacción entre los actores del complejo productivo facilita el aprendizaje, dominio y acceso a un flujo de conocimientos técnicos y la difusión de las innovaciones.

La teoría de los encadenamientos productivos procura mostrar en qué medida la producción de un determinado eslabón de la cadena presenta la escala mínima necesaria para hacer atractiva o rentable la inversión en otro eslabón aguas abajo o aguas arriba. Mientras menores sean las diferencias tecnológicas entre los distintos eslabones de la cadena productiva, el aprendizaje y dominio de la tecnología de un determinado eslabón, generará externalidades y por lo tanto mayores serán los impulsos para realizar inversiones en los sucesivos eslabones. (A. Hirschman, 1977).

—La concentración de empresas en un solo lugar atrae más clientes y la competencia a que da lugar ésta concentración de empresas induce una mayor especialización.

—Repetidas transacciones en proximidad entre los mismos agentes genera mayor confianza y por ende, reduce los costos de transacción.

—La concentración facilita la acción organizada del conjunto en pos de metas comunes (comercialización internacional, programas de calidad, acceso a nuevas tecnologías, capacitación ...)

En ARGENTINA, el perfil de las exportaciones foresto-industriales está representada en su mayoría por la cadena celulósica (pasta y papel). La evolución de las exportaciones desde principios de los noventa, permite observar aspectos relevantes en cuanto a los cambios en su composición. Nótese (gráfico 17 y 18) que de exportar a principios de la década del noventa, casi en su totalidad productos de menor valor agregado (rollizos), desaparece casi por completo y se exportan en la actualidad productos de mayor valor, aunque en su mayoría se destacan a excepción de papel y cartón los de la primera transformación (pasta, tableros y maderas aserradas), es decir de bajo grado de elaboración y muy tímidamente productos de mayor valor como muebles y maquinarias. Luego de la devaluación de 2002, se acrecentó sensiblemente la exportación de productos.

Acorde con las fases de desarrollo de Ramos, establecidas anteriormente, el complejo forestal argentino podría ubicarse en un intermedio entre la etapa 2 y 3, pero lejos de las características que conforman un cluster maduro.

Es decir que en Argentina existen actividades de primera transformación que profundizaron su exportación especialmente luego de la devaluación (pasta de papel, madera aserrada, tableros reconstituidos) y sustitución de importaciones con producción local de algunos insumos y maquinarias, aunque la mayoría de los bienes de capital son importados y la provisión de los servicios de ingeniería para la producción es local.

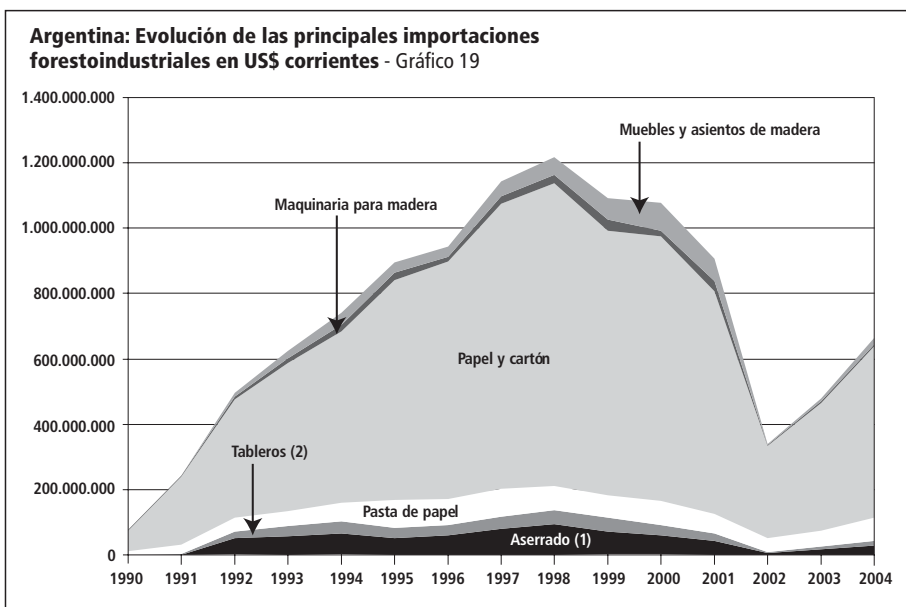
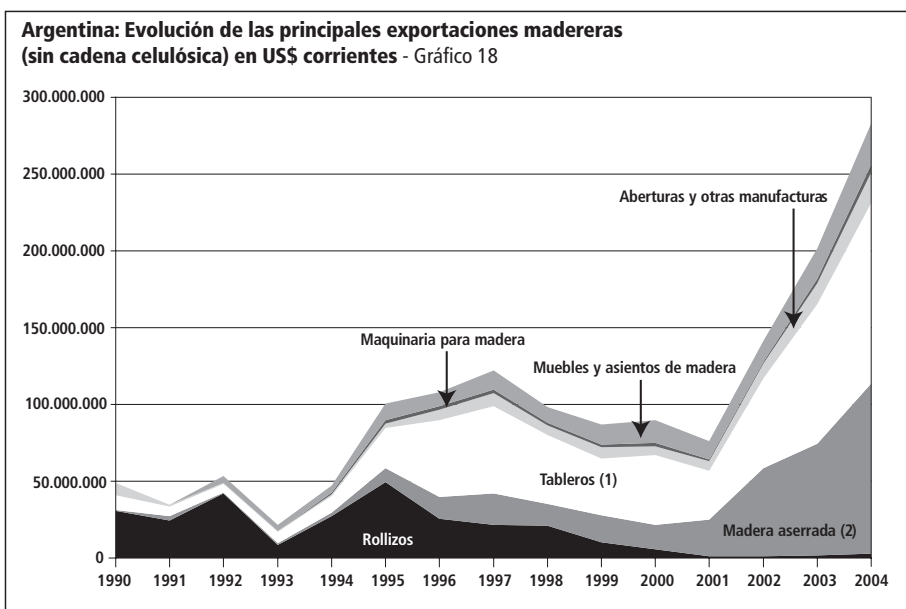
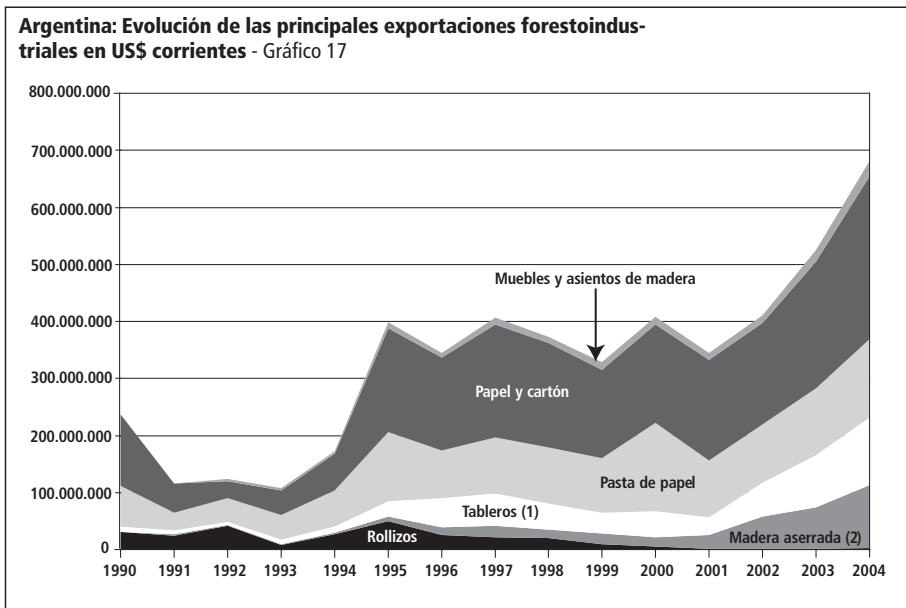
Pero también algunas actividades avanzan a una tercera fase ya que comienzan a expandirse las exportaciones de algunos de los bienes que se sustituyeron parcialmente como papel y marginalmente maquinarias (moldureros o secaderos) a mercados poco exigentes, y se profundiza la exportación de productos procesados cada vez más sofisticados (especialmente remanufacturas y en menor medida muebles) a los mercados tradicionales e incipientemente hacia nuevos destinos.

En los próximos años, Argentina tiene posibilidades de convertirse en uno de los grandes oferentes de madera de pino en el mundo, en escala similar a lo que son hoy Brasil y Chile, e incrementar la exportación de productos de mayor valor agregado como remanufacturas, aberturas o muebles.

Este desafío consiste básicamente en invertir en la industria y continuar con el ritmo de implantación de los últimos años.

SALDO COMERCIAL SECTORIAL EN US\$ (EXPOR. - IMPOR.)	1995	2000	2004
Rollizos	48.201.832	4.277.933	2.660.513
Madera aserrada y perfilada	-42.172.074	-41.112.056	81.421.935
Láminas, chapas y compensados	-2.747.442	13.351.857	104.141.789
Pasta de papel	34.217.333	81.009.397	67.173.730
Papel y cartón	-490.564.849	-638.428.205	-238.705.857
Maquinaria para madera	-22.720.612	-13.868.286	-2.151.397
Muebles y asientos	-18.026.698	-71.418.804	7.483.427

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC  
(1) Incluye laminados, chapas, compensados, tableros de fibra y de partículas  
(2) Madera aserrada y perfilada

# Normativas y políticas de desarrollo para Argentina

## **RÉGIMEN DE PROMOCIÓN PARA BOSQUES CULTIVADOS**

Las externalidades ambientales generadas a partir del crecimiento de los bosques genera beneficios a la sociedad. Además los largos plazos de concreción de los proyectos forestales, que maduran en plazos de alrededor de 20 años en el caso de la implantación de pino, no incentivan la inversión forestal, es decir la inversión es menor a la socialmente óptima. Por éstos motivos se justifica que la actividad forestal esté especialmente promovida por el Estado, como ocurre también con otros países que implantan especies forestales.

El desarrollo forestal de bosques implantados en el país fue producto de diversos programas de promoción sostenidos por el Estado Nacional durante más de 50 años. La pieza básica de la legislación forestal argentina es la Ley 13.273, conocida como Ley de Defensa de la Riqueza Forestal y que fuera sancionada en 1948. Los objetivos centrales de esta norma son la preservación, conservación y, eventualmente, la restauración de los bosques nativos, así como la reglamentación de las actividades foresto-industriales para que puedan efectuarse en forma sustentable. En 1995 el Poder Ejecutivo Nacional procedió a ordenar y actualizar el texto de la Ley 13.273, mediante el Decreto 710/95, debido a los numerosos cambios y modificaciones que le habían introducido en casi medio siglo. Actualmente dicha norma está constituida por 54 artículos ordenados en 10 capítulos.

La normativa sobre los bosques nativos fue complementada por la Ley 24.857/97 de Estabilidad Fiscal. A través de este instrumento se otorga estabilidad fiscal por 30 años a los proyectos destinados a la implantación, restauración, cuidado, manejo y protección de los bosques nativos, así como al comercio de los productos madereros provenientes de dichas formaciones. El beneficio consiste en que no puede aumentarse la carga tributaria total (nacional, provincial y municipal).

La última disposición es la Ley 25.080 y su Decreto Reglamentario 133/99, destinada a establecer un régimen de promoción para las inversiones forestales y foresto-industriales integradas, cuyo objetivo es ampliar la superficie forestada con especies nativas o exóticas y con destino comercial o industrial. La promoción puede abarcar todos los eslabones de la cadena productiva cuando la misma forma parte de una iniciativa empresarial integrada. Los principales beneficios son: a) la estabilidad tributaria durante 30 años para todos los impuestos menos el IVA, b) la posibilidad de valorar anualmente el crecimiento de la forestación a los fines contables, pero sin incidencia tributaria, c) eximición del pago del impuesto a los activos o de cualquier otro impuesto patrimonial sobre las existencias forestales, d) la posibilidad de optar por un régimen de amortización acelerada de las inversiones de bienes de capital en los proyectos aprobados, e) la devolución anticipada del Impuesto al Valor Agregado (IVA) por las compras o importaciones de bienes y servicios destinados a la inversión forestal de los proyectos aprobados, f) exención del impuesto a los sellos que aplican las provincias.

A su vez se concede un apoyo económico no reintegrable a pequeños y medianos emprendimientos (para superficies forestadas menores a las 500

hectáreas). El subsidio que se otorga es un porcentaje del costo de implantación -lo fija la SAGPYA por región y especie- y cubre las tareas de plantación, poda y raleo del monte.

Sin embargo, la ley no se ha mostrado plenamente operativa debido entre otras a las siguientes razones:

- Resulta dificultosa la instrumentación de la estabilidad fiscal aprobada por la ley forestal; por ejemplo, si bien no se aplica el impuesto a los débitos y créditos bancarios a la actividad forestal, la tramitación para su exención es muy engorrosa.
- La devolución anticipada del IVA por compras posee una operatoria de difícil implementación y afecta principalmente a la franja de pequeños y medianos productores, sobretudo si invierten únicamente en forestación, ya que los créditos fiscales se recuperan en un período muy largo, recién cuando se realiza la venta del producto de la forestación.

### **RECIENTES INICIATIVAS DE APOYO A LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR FORESTO-INDUSTRIAL**

Desde una perspectiva que privilegie la ESTRATEGIA DE DESARROLLO INDUSTRIAL, no es cierto que promocionando solamente algunas etapas o eslabones de la cadena, por ejemplo, fortaleciendo sólo los eslabones de la primera transformación (madera aserrada, tableros, etc.), se obtendrán insumos de calidad que sirvan para desarrollar la última etapa de valor agregado (muebles), ya que probablemente ésta estrategia termine, como viene ocurriendo, incentivando la exportación de éstos insumos intermedios y no la exportación de muebles.

Por otro lado, la existencia de mayores impactos indirectos en el empleo y en la producción del último eslabón de la cadena (muebles), no garantiza por sí solo que las mejoras tecnológicas y de diseño, sin la intervención en el mejoramiento de la calidad de los insumos, provoquen el efecto deseado de traccionar al resto de los eslabones para que acompañen su desarrollo.

La industria del mueble, si bien ha podido captar los beneficios de la reconversión de las industrias de sus insumos intermedios (tableros reconstituidos), difícilmente pueda por sí sola iniciar un proceso de crecimiento dinámico, sin el apoyo de políticas específicas y de asistencia tecnológica.

La estrategia de desarrollo industrial del sector «madera-mueble» que potencie el desarrollo tecnológico, la gestión empresarial y las políticas específicas de apoyo sectorial (política comercial, crediticia, asistencia técnica) debe ir acompañada de un desarrollo en el mismo sentido de los insumos hacia atrás en la cadena de valor, que garantice una oferta adecuada en cantidad y calidad de los mismos. La necesidad de coordinación de acciones e intereses desde el forestador hasta el mueblero es de vital importancia.

En el caso del centro INTI-Maderas, desde sus comienzos orientó sus actividades a la segunda transformación de la madera, adquiriendo capacidades tecnológicas en lo que hace al tratamiento de la madera como insumo intermedio (caracterización de maderas, ensayos sobre maderas, procesos de secado e impregnación, etc.). En forma creciente en los últimos años fue demandado por las industrias de bienes finales como muebles y otros bienes, por ser los de desarrollo más dinámico, más expuesto a la competencia externa y por cercanías al INTI. A pesar de los trabajos realizados por INTI-Maderas en ensayos y control de calidad de muebles, muchos de ellos realizados «casi en forma artesanal»<sup>27</sup> (por ejemplo, no existe en Argentina un laboratorio de



muebles), muchas demandas no han podido ser resueltas, como así tampoco cuestiones relacionadas con la asistencia técnica, esto es por falta de masa crítica.

Por otra parte, a partir de la devaluación del peso del año 2002, con el auge que está teniendo la exportación de muebles, se prevé una demanda potencial de trabajos por parte de la industria del mueble y otros bienes finales, por requerimientos tanto del mercado internacional como interno (consumidores, distribuidores, empresas, organismos públicos), sobre certificación de calidad o regulaciones de seguridad como muebles infantiles, etc.

El proyecto INTI-Maderas - Unión Europea es una oportunidad para contar con el equipamiento adecuado y mejorar las capacidades de asistencia a fabricantes de muebles de media y alta gama, pisos, laminados, etc. Se necesitará instalar un laboratorio de muebles y desarrollar capacidades para realizar ensayos, brindar asistencia técnica e información tecnológica como diseño, lanzamiento y comercialización de nuevos productos.

### **Foro Nacional de Competitividad de la cadena Madera-Mueble**

Creado en noviembre de 2003, el objetivo del Foro es aumentar la competitividad de la cadena productiva y posicionar a la Argentina como un polo foresto-industrial sustentable orientado a la producción y exportación de una gama de bienes con distinto grado de valor agregado, especialmente los basados en el diseño y calidad.

En Febrero de 2005 el Foro de la cadena Madera-Mueble presentó en el Ministerio de Economía y Producción de la Nación un plan nacional estratégico: Plan de Acción 2005-2007.

La Visión estratégica del plan es «posicionar a la Argentina como un polo foresto-industrial sustentable e integrado al mundo, orientado a la producción con alto valor agregado».

El objetivo general del plan estratégico es «Impulsar el desarrollo de un encañamiento forestal-industrial, competitivo, económica, social y ambientalmente sustentable, con creciente inserción exportadora, orientado a complejos industriales con elevado valor agregado y especialización productiva que apunten a dinamizar el desarrollo regional y a generar niveles crecientes de empleo de calidad».

El plan de acción está constituido por 23 medidas, de las cuales 14 se encuentran en aplicación con financiamiento de distintos programas nacionales e internacionales. El detalle del plan elaborado por el Foro de Competitividad de la cadena Madera-Muebles es el siguiente:

#### **ACCION 1**

Efectiva instrumentación y aplicación de la Ley de Inversiones para Bosques cultivados, Ley 25.080.

#### **ACCION 2**

Reformulación y extensión de la Ley 25.080 de Promoción Foresto Industrial:

Tiene como meta lograr a partir del año 2006 un umbral de plantación mínimo de 100.000 has., promoviendo técnicas silviculturales para lograr un alto valor maderero, atraer inversiones para la industrialización de la oferta excedente resultante de materia prima del orden de 4.500 millones de dólares en el período 2005/2015 y aumentar las exportaciones hasta alcanzar los 3.000 millones de dólares anuales en el 2015.

<sup>27</sup>Según INTI-Maderas la industria del mueble significa alrededor del 20% de la facturación, entre 20 a 25 OT anuales en los últimos tres años en ensayos mecánicos, ergonómicos, sobre acabados superficiales, etc. bajo normas IRAM o extranjeras.

En éste punto se podría agregar la necesidad de promover determinadas especies forestales con destino específico para producir productos de mayor valor agregado: si bien la Ley 25.080 mediante decretos que la reglamentan establece un incremento del 20% adicional en el apoyo económico no reintegrable cuando se trata de forestación de especies de alto valor comercial, dichos incentivos no son suficientes.

Por éste motivo la Ley 25.080 debería incluir: incentivos económicos a la implantación y manejo que sean diferenciados de las especies tradicionales, que promuevan la implantación de especies forestales poco explotadas que sean utilizadas en los productos de mayor valor agregado que se desean promover con miras a la exportación (por ejemplo determinados tipos de muebles).

### **ACCION 3**

Desarrollar un Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Forestal focalizado en:

- Genética
- Sanidad Forestal
- Sistemas extensivos e intensivos.

Tiene como metas:

- 2005/08: Reducción de la incidencia de plagas forestales en un 50%.
- 2005/10: Reducción de la brecha de productividad forestal entre regiones en un 30%.
- 2005-2010: Aumento de la rentabilidad forestal en PYMES.

### **ACCION 4**

Priorizar fondos públicos disponibles para investigación en ciencia y tecnología hacia temas vinculados con el sector foresto-industrial.

Se propone aumentar la inversión pública y privada en Ciencia y Tecnología, orientada a impulsar y transferir tecnología a PYMES foresto-industriales.

### **ACCION 5**

Fortalecer el Plan Nacional de Prevención y Manejo del Fuego.

Las metas son la reducción de la incidencia de incendios forestales un 25% a partir del año 2005. Como objetivo se propone entre los más salientes, la articulación del plan con el Plan Nacional de Prevención y Manejo del Fuego, la capacitación y la reducción del costo de los seguros forestales.

### **ACCION 6**

En el marco del Protocolo de Kyoto: Diseño e implementación de un programa nacional para atracción y aplicación de inversiones locales en Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), orientadas a la generación de bonos o créditos de carbono.

Se busca como meta la aprobación de 10 proyectos MDL hacia el año 2008.

### **ACCION 7**

Fomentar las inversiones de riesgo en la cadena foresto-industrial.

La meta es incrementar el aprovechamiento integral del bosque (podas y raleos sin valor comercial, subproductos, desperdicios, etc) del 50% de la masa forestal en la actualidad al 85% hacia el año 2010.

Como objetivo se propone:

- Alentar la inversión forestal a aquellos inversores institucionales como AFJP o Fondos de Inversión.
- Impulsar la aprobación del proyecto de reforma a la Ley de Derecho Real de superficie (Ley 25.509).

-Favorecer inversiones en sectores de capital intensivo en cuencas forestales (celulosa, papel y tableros) que son aquellos que aprovechan los «desperdicios» del bosque y de los aserraderos.

#### **ACCION 8**

Implementación de un programa nacional de certificación compatible con pautas internacionales de calidad, estandarización y sustentabilidad.

Como metas se propone contar con normas de Certificación Forestal entre el 2005 y el 2008 y un Sello de Calidad para el mueble de producción local entre el año 2005 y el 2007.

Los principales objetivos son:

- Contar con un Programa de calidad para toda la cadena con normas de fabricación, garantías y un sello de «Madera Argentina».
- Promover la certificación forestal homologable internacionalmente con los principales mercados demandantes.

La certificación del bosque implantado y del bosque nativo apuntará a mejorar el acceso a los mercados internacionales teniendo en cuenta las trabas comerciales para arancelarias que imponen los países desarrollados.

#### **ACCION 9**

Incentivar la producción de aserrados hacia productos de mayor valor agregado (manufacturas y muebles de madera).

Las metas son la instalación de 200 secaderos entre el año 2005 y el 2010.

Objetivos:

- Apoyo a la ampliación de la capacidad de secado y manufactura de la madera mediante la facilitación crediticia y capacitación.
- Incrementar el valor agregado de los productos madereros (a partir de remanufacturas) en cuencas establecidas.

#### **ACCION 10**

Desarrollo y fortalecimiento de la capacidad gerencial en PyMES foresto-industriales.

Las metas son aumentar la productividad promedio de las PyMES foresto-industriales a los promedios regionales (Chile, Brasil), fomentando la asociatividad como cualidades para la transferencia de tecnología.

#### **ACCION 11**

Diseño e implementación de un programa de reconversión y diferenciación productiva, definiendo el perfil de especialización en función del mercado.

El objetivo es lograr un perfil de especialización productiva del sector de muebles planos y macizos y de sus partes y componentes, haciendo hincapié en la diferenciación de productos. Para ello será necesario el fortalecimiento de la relación entre los distintos eslabones de la cadena de valor.

#### **ACCION 12**

Establecimiento de mecanismos que faciliten el abastecimiento de la materia prima a nivel nacional en calidad y forma requerida por los sucesivos eslabones de la cadena.

Existe un trabajo realizado sobre infraestructura, con el objetivo de orientar la instalación de industrias en las cercanías de las principales cuencas forestales, mejorar la logística e infraestructura para reducir los costos de transporte, fomentar programas de desarrollo de proveedores, facilitar consensos entre proveedores de madera y productores de bienes finales.

Se puede agregar en éste punto la necesidad de realizar una coordinación estratégica de la inversión forestal orientada hacia el desarrollo de la cadena industrial, ya que no existe una estrategia de desarrollo global y cada eslabón de la cadena está pensando en su propio negocio sin vislumbrar las posibilidades que brinda la interconexión con proveedores y clientes o con instituciones tecnológicas de apoyo<sup>28</sup>.

### **ACCION 13**

Política de Promoción del Desarrollo Sustentable de Recursos Forestales Nativos.

Se propone como meta aumentar un 10% el aprovechamiento actual de los bosques nativos entre el año 2005 y 2010, incluso disminuyendo la tasa de deforestación en el mismo período.

Se plantea como objetivo orientar el desarrollo foresto-industrial del complejo del bosque nativo impulsando esquemas productivos sustentables, con el estudio de un adecuado marco normativo de desarrollo sustentable, extendiendo el Programa Nacional de Manejo Sustentable de Bosques Nativos mediante prácticas silvícolas adecuadas, con el fin de agregar valor con productos de calidad y disminuir la precariedad económica existente al año 2005.

### **ACCION 14**

Facilitar el acceso al crédito vía Programas de Estímulo al Crecimiento instrumentado por la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional.

Se trata de la implementación de líneas de crédito por un monto estipulado de \$25 millones en el año 2005, con máximos de hasta \$800 mil por proyecto, mediante la bonificación de la tasa de interés. Los fondos se direccionarán a la elaboración de productos con mayor valor agregado y a la incorporación de tecnología y desarrollo de procesos.

### **ACCION 15**

Establecer sólidos controles que impidan el contrabando, las prácticas desleales y la evasión impositiva con el fin de reducir la informalidad del sector a partir del año 2005.

El objetivo apunta a la fiscalización en forma adecuada del transporte de carga de productos madereros en lugares de acceso estratégicos. Por otro lado detectar incumplimientos en la normativa fiscal, laboral y de seguridad fiscal.

### **ACCION 16**

Profundizar las acciones de promoción del diseño y su articulación con la industria

La meta es la articulación del Plan Nacional de Diseño<sup>29</sup> en los complejos muebleros, vinculando el diseño tanto a nivel nacional como regional (Mercosur) con un perfil de especialización sectorial.

### **ACCION 17**

Implementación del Plan de Capacitación y Promoción del Empleo para el Sector Foresto-Industrial.

El objetivo es promover la capacitación en niveles operarios y mandos medios y la formación de instructores de formación profesional.

### **ACCION 18**

Implementación de campaña de difusión para destacar beneficios en el consumo de madera en el sector público y privado.

<sup>28</sup>Como se decía en la matriz FODA, por ejemplo, falta mayor conexión entre los aserraderos de Misiones y los polos muebleros de Bs. As. y Santa Fé. Las necesidades de insumos madereros de la industria mueblera en cuanto a medidas, calidad o secado no siempre están contempladas en la oferta de los aserraderos.

La meta es aumentar el consumo de madera un 10% anual en el período 2005-2007, recurriendo a la concientización de consumidores y del Estado Nacional y Provincial para la compra de muebles y estructuras de madera de fabricación local.

#### **ACCION 19**

Identificación y eliminación de las barreras que limitan el uso de madera en la construcción.

Los objetivos perseguidos son la necesidad de utilización efectiva de las directrices y normativas para la construcción de casas de madera, el fomento a su fabricación y el desarrollo y fortalecimiento de instituciones técnicas y universitarias oficiales para la capacitación en construcciones de casas de madera.

#### **ACCION 20**

Implementación de un Programa de Promoción Comercial Sectorial.

Tiene como meta duplicar las exportaciones actuales del complejo foresto-industrial para el año 2010 y triplicarlas para el año 2015. Los objetivos apuntan a fortalecer al sector público en el desarrollo de la inteligencia comercial externa para el sector, mediante la promoción externa de productos, estudios de demanda internacional de productos locales y apuntalar los esfuerzos de inserción internacional de empresas y consorcios de exportación.

En éste punto consideramos importante el establecimiento de una política comercial externa acorde con las metas propuestas y que actúe de incentivo para exportar productos con mayor valor agregado de la cadena maderera: Debería evaluarse la posibilidad de establecer un escalonamiento más pronunciado (en los reintegros y retenciones) entre los distintos eslabones del encadenamiento, respetando desde ya la estabilidad fiscal de que gozan los emprendimientos industriales cuando se encuentran integrados con la forestación. Por ejemplo, aplicar retenciones más altas y reintegros más bajos para los productos de menor grado de elaboración y retenciones más bajas o nulas junto con reintegros más altos para los productos de mayor grado de elaboración.

#### **ACCION 21**

Desarrollo de un Programa Comercial Conjunto MERCOSUR.

Tiene como objetivo en el ámbito del Mercosur: llevar a cabo procesos de complementación industrial, dar continuidad al programa Desarrollo de Proveedores y Redes de Empresas, realizar actividades conjuntas de capacitación, innovación tecnológica, normalización y certificación e identificar oportunidades y negocios para las PYMES foresto-industriales de la región.

#### **ACCION 22**

Implementación de un sistema nacional de información del sector foresto-industrial

Está en implementación dentro del Programa SAGPYA-Unión Europea, un sistema de desarrollo de indicadores de desempeño del sector foresto-industrial.

#### **ACCION 23**

Jerarquización y unificación de funciones, y establecimiento de un ente de articulación /coordinación de organismos públicos y privados.

El objetivo fijado entre el año 2005 y 2007 es lograr la unificación del sector forestal (SAGPYA y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable) y coordinar programas y áreas públicas involucradas en temas de la forestoindustria.

<sup>29</sup>Se pueden citar la existencia de proyectos como el Proyecto Federal de «Diseño Argentino» destinado a exportar muebles a EE.UU., o el programa de «Diseño del mueble del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires» desarrollados en forma conjunta entre estudios de diseño y empresas productoras bajo la coordinación del Centro Metropolitano de Diseño, que tiene como objetivo mejorar la competitividad de la industria del mueble mediante la agregación de valor a las maderas de pino, salicáceas y eucalipto.

Es decir que la administración del bosque nativo e implantado debería estar centralizada en una sólo institución que considere las distintas cuencas productivas que se organicen en torno a «clusters» del sector foresto-industrial.

**Impacto esperado de las medidas a implementar (según el Foro de Competitividad de la cadena Madera Muebles)**

- Concreción de US\$1500 millones de inversiones industriales en cartera para el año 2010
- Atracción de US\$3000 millones más entre 2005 y 2015
- Inversiones en plantaciones por US\$30 millones anuales

EXPORTACIONES

- Duplicar las exportaciones de base forestal para el año 2010
- Triplicar las exportaciones de base forestal para el año 2015
- Lograr exportaciones por 3000 millones de dólares anuales.

EMPLEO

Crear 400.000 empleos directos e indirectos permanentes en economías regionales

SUSTENTABILIDAD

- Reducción de la precariedad y siniestralidad laboral
- Mayor sustentabilidad en el manejo de los recursos forestales
- Productos de madera y muebles certificados según normas internacionales

COMPETITIVIDAD

- Aumento de la productividad laboral
- Aumento del valor agregado de los productos de base forestal
- Productos adaptados a los mercados internacionales
- Aumento del consumo interno de productos de base forestal.

El Plan de Acción se fundamente en Leyes, Proyectos y Programas en ejecución o en preparación. La viabilidad del Plan Estratégico está directamente relacionada con las posibilidades de la concreción efectiva y eficaz -entre otros- de los siguientes instrumentos:

- Ley 25.080 de Promoción de Bosques Cultivados:  
Vigencia: hasta 2008  
Presupuesto anual disponible: \$40 millones, futuros \$80 millones  
Organismo de aplicación: SAGPYA.

- Convenio UE-SAGPYA: Apoyo a la Mejora de la Competitividad de las PYMES Forestal Industrial en Argentina - Convenio ALA/2994/16705

Este programa se ha firmado a principios de 2005 y contará con un presupuesto de 8,5 millones de euros ya que cuenta con una subvención de 6 millones de euros de la Comisión de la Unión Europea y 2,5 millones de fondos de contrapartida local, aportados por la SAGPYA.

Estos créditos serán destinados durante cuatro años a fin de mejorar la capacidad tecnológica, gerencial y comercial de las pequeñas y medianas empresas del sector foresto-industrial a fin de intensificar los intercambios con los países miembros de la Unión Europea y fortalecer la protección de los recursos forestales, tanto cultivados como nativos.

- Convenio BIRF/Banco Mundial- SAGPYA: Proyecto de Desarrollo Forestal – segunda fase.  
Vigencia: 2006

Fondos: 23 millones de dólares  
Organismo Beneficiario: SAGPYA

-Convenio BID/SENASA: Sanidad Forestal  
Vigencia: 2005-2008  
Fondos: 2,85 millones de dólares  
Organismo Beneficiario: SENASA

-Ministerio de Trabajo. Proyecto Más y Mejor Trabajo  
Vigencia: 2005  
Fondos: a determinar según proyecto

-Convenio BIRF/Banco Mundial-sayds: Proyecto de Bosque Nativo y Áreas  
Protegidas  
Vigencia: 2006  
Fondos: 18 millones de dólares  
Organismo Beneficiario: SAYDS

-Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional  
Programa de estímulo al crecimiento para productos de valor agregado  
Vigencia: 2005  
Fondos: \$25 millones a prorratear hasta un máximo de \$800.000 por proyecto  
Financia hasta el 70% del proyecto





# Consideraciones finales

Las ventajas comparativas que tiene Argentina en su producción forestal, determinadas por: a) la dotación de tierras disponibles aptas para forestación, b) las tasas de crecimiento de las coníferas implantadas que en promedio (33 m<sup>3</sup>/ha.) duplican al crecimiento de los principales países forestales como Canadá, Rusia, Suecia o EE.UU., lo cual determina turnos de corte menores a los del resto del mundo; ofrece la posibilidad y necesidad de constituir las en ventajas competitivas agregando valor a la madera.

Para potenciar la viabilidad de las PYMES es necesario desarrollar la cadena de valor, incentivar la reconversión tecnológica y promover el desarrollo de procesos asociativos. La incorporación de valor es un componente que permite posicionarse en forma diferencial en el mercado, con la captura de nichos que requieren de productos con determinadas especificidades, saliendo de los commodities.

La experiencia alcanzada en otros países desarrollados respecto a la conformación de complejos maduros basados en recursos naturales (caso Finlandia), o la vinculada con las aglomeraciones de empresas madereras que trabajan en redes (Caso Italia), pueden ser indicativa hacia dónde avanzar en el desarrollo del complejo maderero de la Argentina. Además, debe aprovecharse para acelerar la maduración del complejo, que actualmente se ubica en una etapa de desarrollo intermedio.

Como señala Carmona (2004) en el caso de Italia, si bien dicha experiencia es irrepetible por particularidades históricas, políticas, económicas o culturales, deja algunas enseñanzas: valoriza la importancia de la dimensión local y las sinergias de la cooperación entre los eslabones de la cadena y sus relaciones horizontales. Destaca también un modelo de crecimiento e inserción internacional basado en la calidad de la fuerza de trabajo, la elevada capacidad de innovación y la calidad de los productos, en contraposición a la competencia por precio y bajos costos de insumos y mano de obra.

La abundancia y potencialidad del recurso forestal en Argentina basado en un esquema de implantación de especies exóticas es un hecho visible, no obstante el desarrollo de las actividades de la cadena madera-muebles presenta mayor preponderancia básicamente en las fases iniciales del procesamiento (madera aserrada, tableros) y algunas remanufacturas.

En términos generales y acorde con las 4 fases de desarrollo establecidas por J. Ramos (1999) hasta la conformación de complejos maduros, el complejo maderero argentino (teniendo en cuenta sólo la cadena de la madera sólida), podría ubicarse en la etapa 2 del desarrollo con ciertos avances en la etapa 3, pero lejos de las características que conforman un cluster maduro. Es decir que existen actividades de procesamiento y exportación (mayoritariamente madera aserrada y tableros reconstituidos) y sustitución de importaciones con producción local de algunos insumos y maquinarias (bajo licencia de empresas internacionales) aunque la mayoría de los bienes de capital son importados y la provisión de los servicios de ingeniería para la producción es local.

Pero también algunas actividades avanzan a una tercera fase ya que se comienza a exportar algunos de los bienes que primeramente se sustituyeron, como insumos, maquinarias básicas o herramientas a mercados no tan exigentes, y se profundiza la exportación de productos procesados cada vez más sofisticados (especialmente remanufacturas y en menor medida muebles) a los mercados tradicionales e incipientemente hacia nuevos mercados.

Aquí se plantea la necesidad de establecer una estrategia de desarrollo que permita la conformación de las actividades que tiendan a aglomerarse en clusters en torno a los recursos forestales primarios, potenciando los encadenamientos productivos hacia productos de mayor valor, que son los que mayores impactos directos e indirectos tienen tanto en la generación de empleo como en el desarrollo de las actividades eslabonadas.

Sin embargo, problemas estructurales en subsectores de la cadena pueden inhibir el desarrollo hacia la conformación de complejos maduros. Por ejemplo, en el caso de las empresas de la industria mueblera, la escasa capacidad asociativa y de subcontratación de procesos de fabricación y la alta informalidad, han sido los factores que obstaculizaron históricamente el desarrollo de las capacidades productivas.

Para avanzar en tal dirección se requerirá una mayor identificación, del potencial de desarrollo de las actividades proveedoras de insumos, partes y componentes y de ciertos equipos, así como de los servicios relacionados, incluyendo la asistencia para el desarrollo de diseños y la identificación de una marca país.

Las áreas muebleras concentradas como Santa Fe (Cañada de Gómez, Esperanza) u otras como Chaco (Machagai), Formosa, Córdoba (San Francisco) o Buenos Aires (San Martín) serían las más cercanas para avanzar en sistemas de especialización y complementación al estilo de los distritos industriales italianos (existen experiencias incipientes) donde se pueda establecer una división del trabajo entre las diferentes pequeñas empresas, algunas de las cuales realicen las piezas, otras las armen, bajo el gobierno de una empresa grande o el mismo grupo de empresas que manejen el diseño, realicen el acabado y controlen la comercialización.

Por otro lado, según señala Gorini (2000), las maderas provenientes de la implantación como el pino y el eucalipto, están ganando terreno como insumos en la fabricación de muebles en el contexto internacional. Esta característica que favorece a nuestro país, se debe a las crecientes restricciones de carácter ambiental para el uso de maderas nobles. Es decir que el futuro de la industria del mueble reside en el uso creciente de las maderas de implantación. Por lo tanto, las antiguas ventajas comparativas representadas por los bosques naturales se tornan cada vez más ineficaces en un mundo preocupado por la preservación del medio ambiente.

Por ello la política comercial juega un papel importante en los incentivos a exportar. Los productos de menor grado de procesamiento deberían tener mayores retenciones y menores reintegros, y los de mayor grado de procesamiento menores retenciones o nulas y mayores reintegros que los actuales, de manera de incentivar la producción y exportación de los productos con mayor valor agregado. Al mismo tiempo la mayor oferta de insumos que se volcarían al mercado interno haría bajar sus precios y por lo tanto aumentaría aún más la competitividad externa de los productos finales.

Según Aguerre (2002) citando a Berretta (2001), considera que «debe enfocarse la producción a nichos de muebles que puedan competir, con buena calidad, en un escalón por debajo al mueble fino europeo (como los producidos

en Italia, España o Inglaterra); o muebles que tengan características exóticas como los mejicanos o asiáticos, con valor agregado autóctono, un diseño argentino, de mucho mejor calidad y con precios no muy superiores a los de estas regiones, es decir que deben buscarse, entre aquellos consumidores que no pueden adquirir los excelentes productos europeos».

Por otro lado, la subcadena del pino es la que más ha avanzado en la incorporación de valor agregado al desarrollar la producción de remanufacturas y piezas partes por sobre la madera simplemente aserrada. Ejemplo de ello, madera «clear» derivada del proceso del finger-joint (blanks, molduras, vigas multilaminadas, tableros alistonados, partes de muebles, piezas para tornería).

En el caso de los pequeños aserraderos, será necesario prestar especial apoyo para avanzar en la mejora productiva y tecnológica de los mismos (incorporación de secaderos, maquinaria) y lograr mayor competitividad, lo que implica la necesidad de contar con asistencia crediticia y técnica para poder modernizarse y lograr mayor calidad en tablas y avanzar paulativamente en la producción de remanufacturas, que tienen mayor valor agregado.

Ligada a la incorporación de valor está la búsqueda de alianzas estratégicas entre los distintos eslabones de la cadena de valor. Como ejemplo está la experiencia que se concretó entre aserraderos que procesan eucalipto en Entre Ríos y fabricantes de muebles del polo de Esperanza en la Provincia de Santa Fe. Esta interacción permitirá a los primeros captar demanda de partes y muebles y a los segundos ampliar el abanico de proveedores de un insumo básico. También hay experiencias de éste tenor promovidas por el Centro Metropolitano de Diseño de la ciudad de Buenos Aires, en base a maderas de eucalipto, salicáceas y pino.

El plan nacional estratégico: Plan de Acción 2005-2007, recientemente anunciado por el Foro de Competitividad de la Cadena Madera-Mueble, podría ser el instrumento ordenador y dinamizador del sector foresto-industrial cuyo objetivo general es: «Impulsar el desarrollo de un encadenamiento forestal-industrial, competitivo, económica, social y ambientalmente sustentable, con creciente inserción exportadora, orientado a complejos industriales con elevado valor agregado y especialización productiva que apunten a dinamizar el desarrollo regional y a generar niveles crecientes de empleo de calidad».

El mismo precisa las necesidades de infraestructura del complejo tanto a corto como a mediano y largo plazo en cuestiones de: infraestructura física, científica, tecnológica, de formación de recursos humanos y apoyo gerencial.

También se determinan aquellas actividades del complejo que requieran de inversiones en la primera industrialización (celulosa, tableros, madera aserrada) que permita aprovechar los excedentes futuros de recursos forestales provenientes de las implantaciones. A su vez servirá para incorporar tecnologías que no están disponibles en el país o que son inaccesibles por la elevada inversión que implican.

Por otro lado, habrá que identificar aquellas tecnologías que permitan su dominio y actualización local a través de políticas selectivas de fomento a la investigación y desarrollo, en beneficio de las empresas del sector.

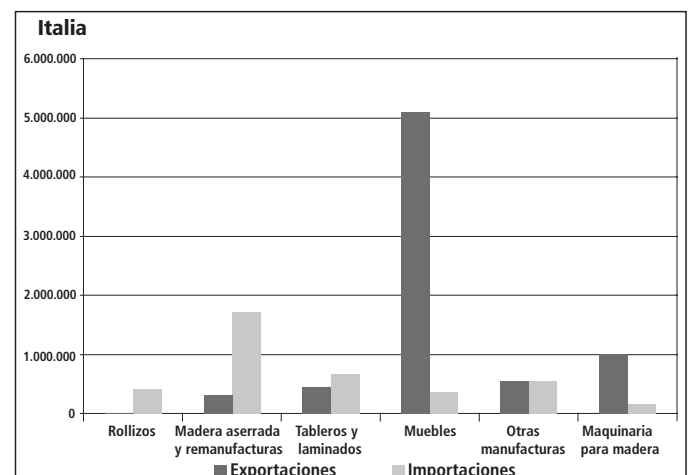
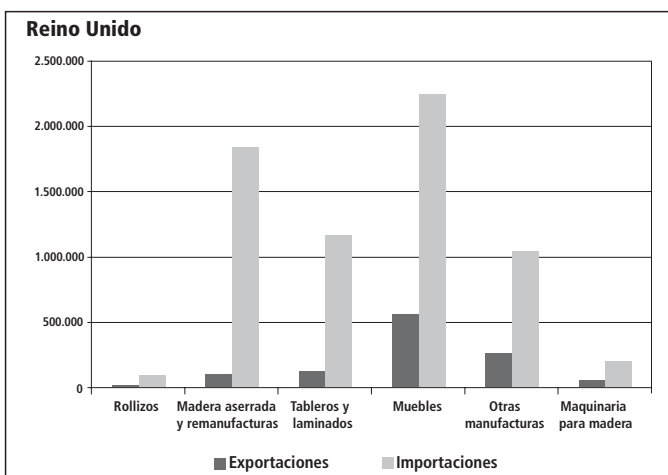
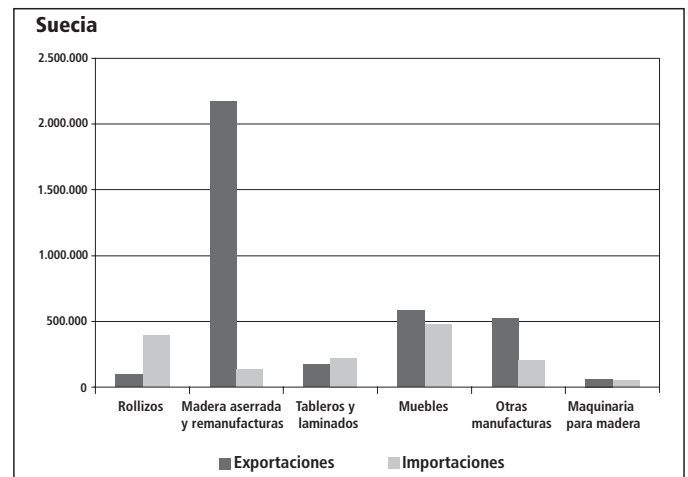
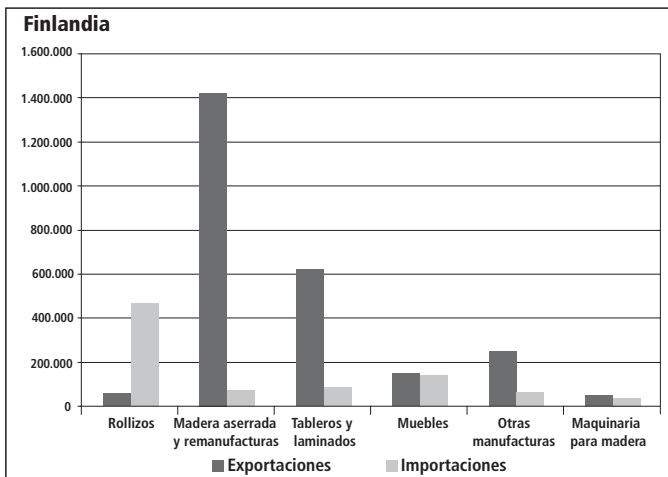
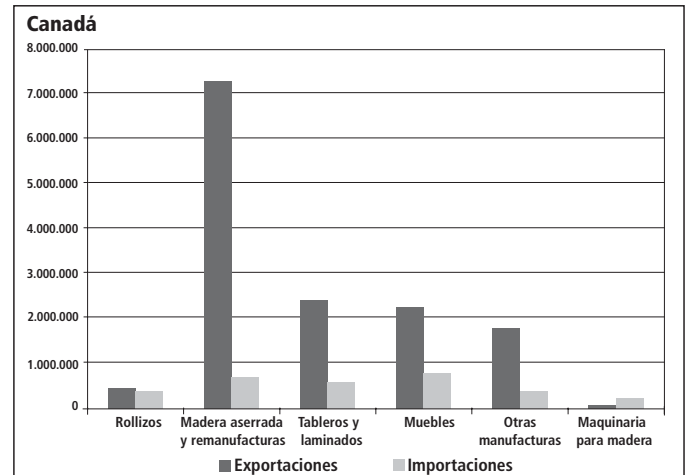
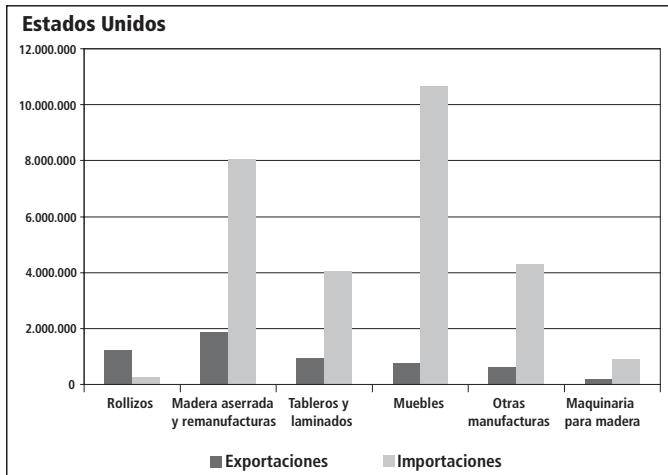
Finalmente se deberá definir cuál será la estrategia de crecimiento para cada eslabón de la cadena y qué instrumentos de política se deberán usar para lograr los distintos objetivos.

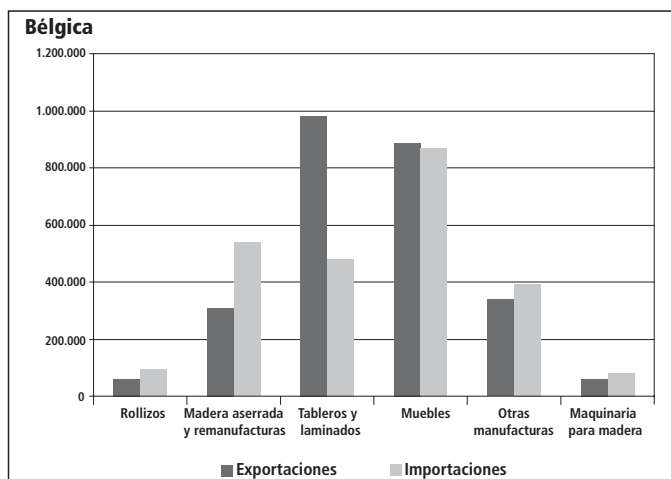
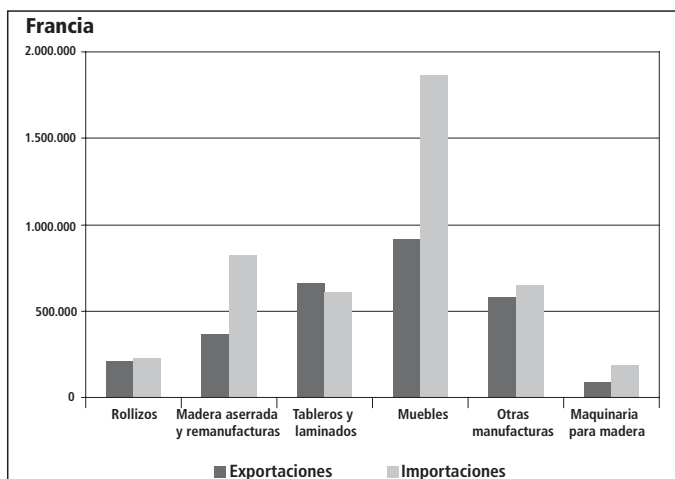
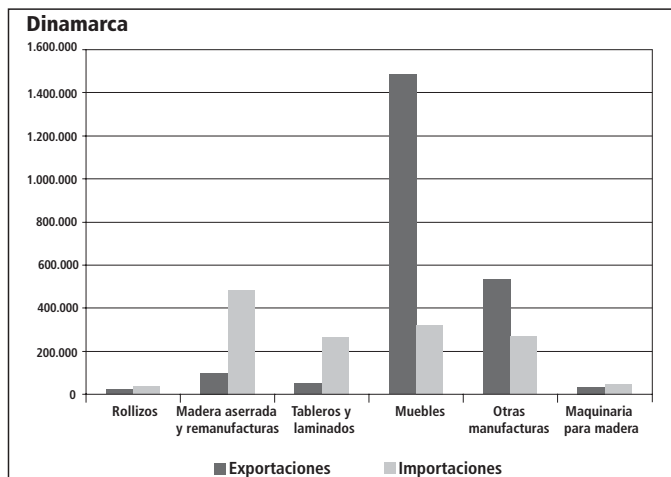
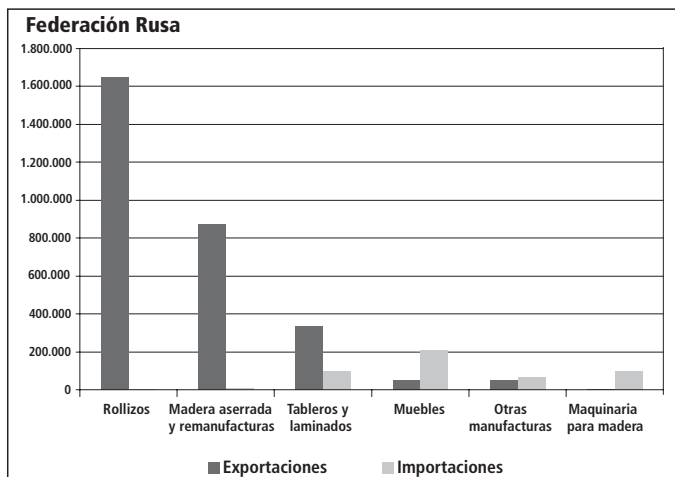
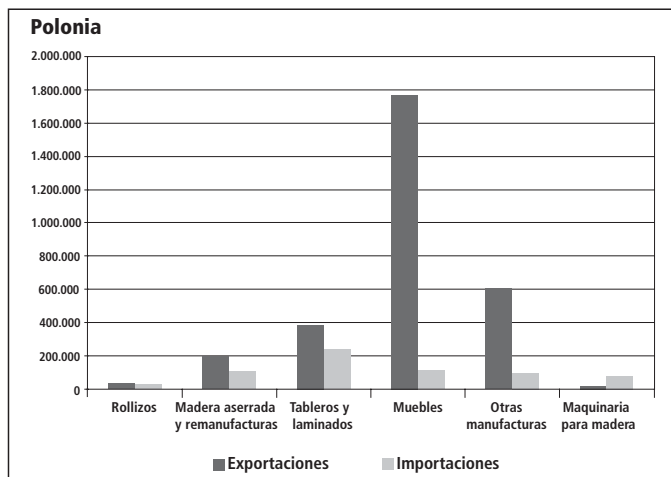
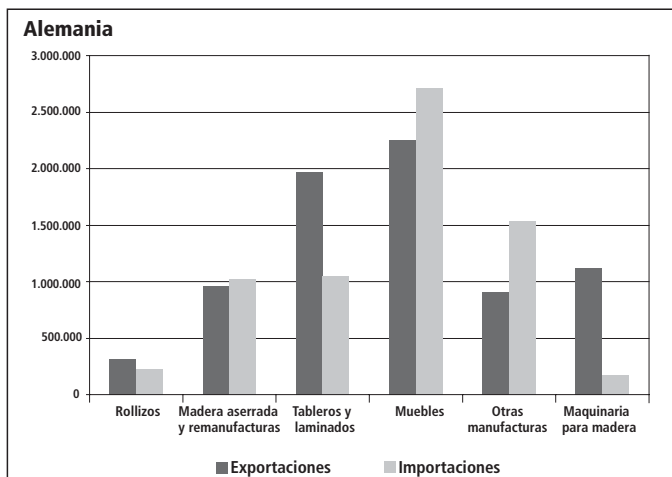


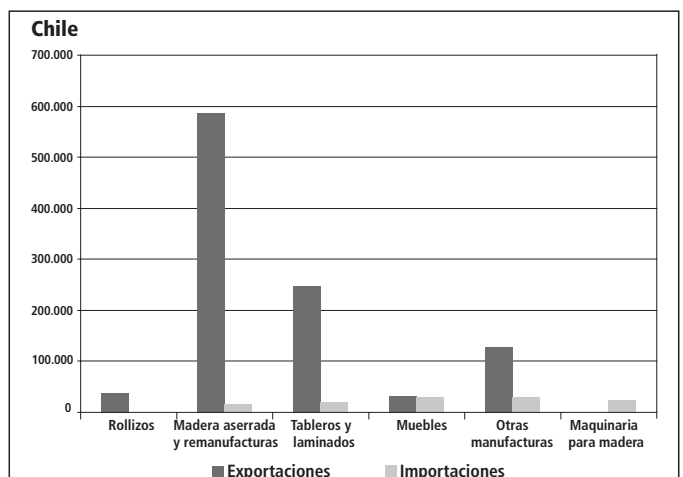
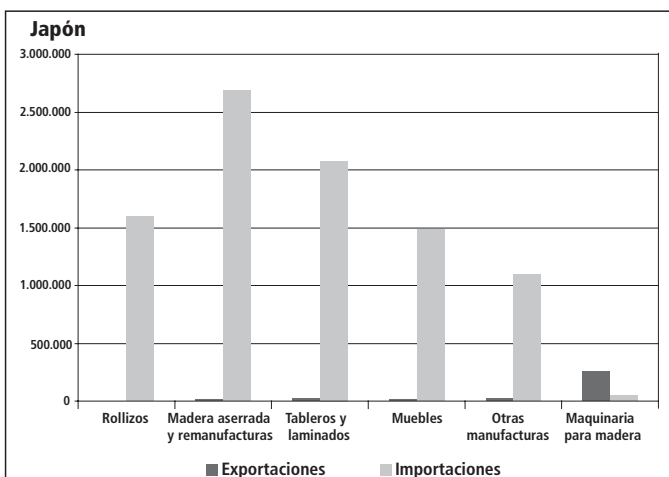
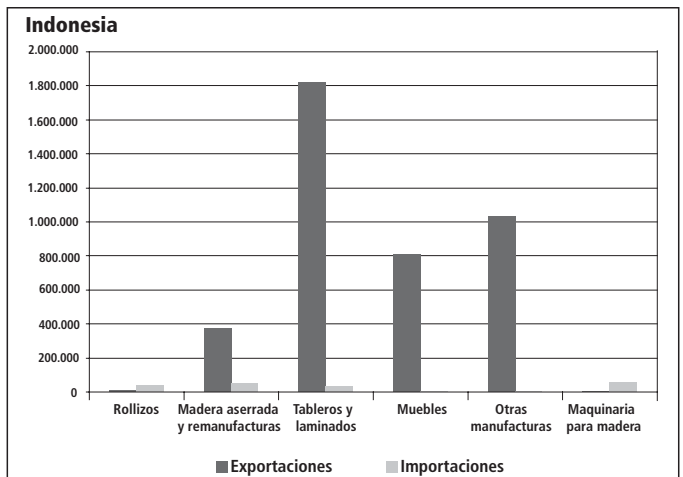
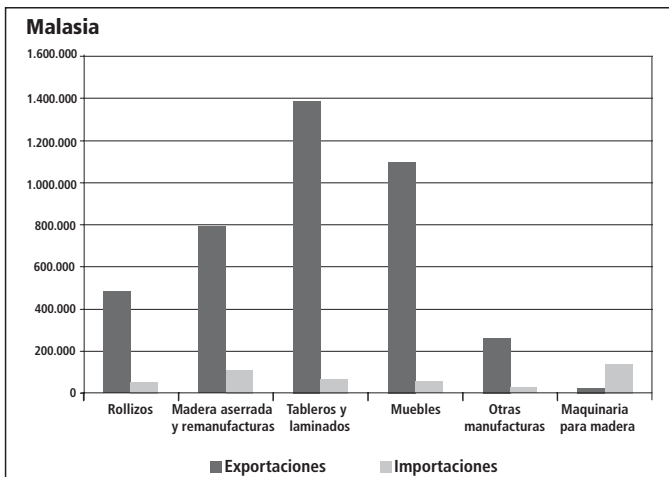
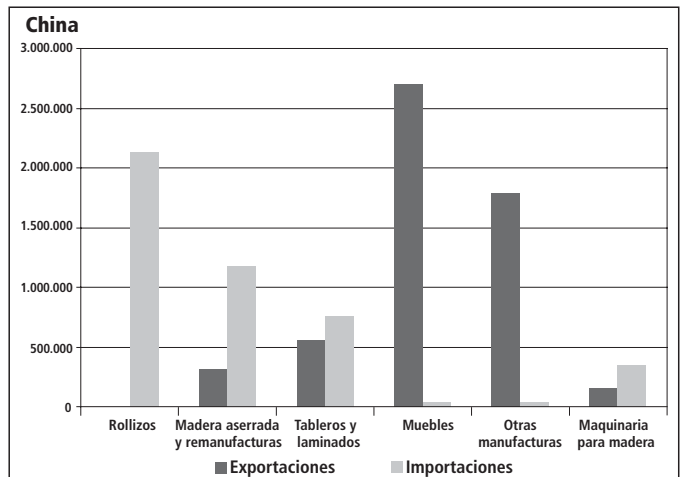
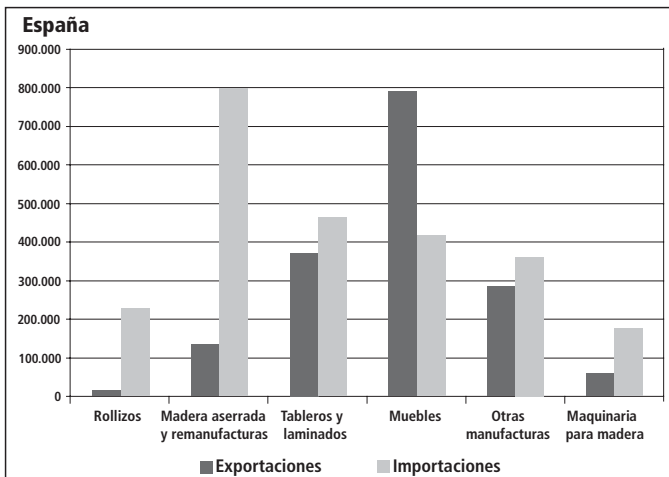
# Anexo estadístico

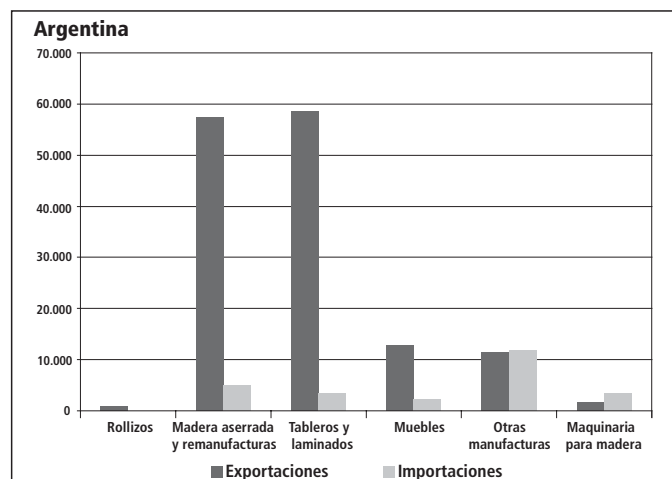
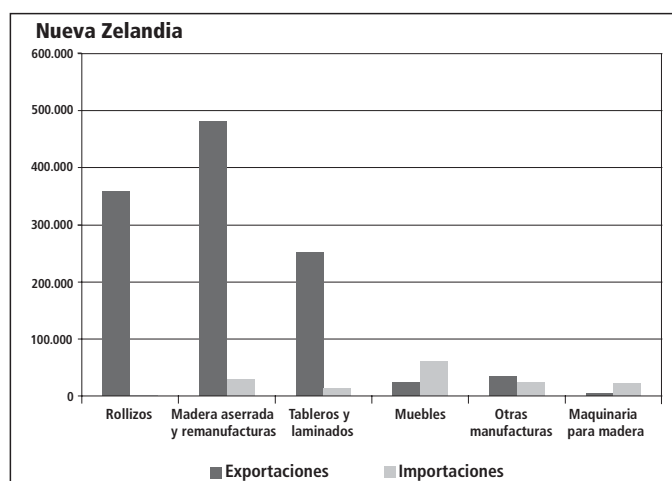
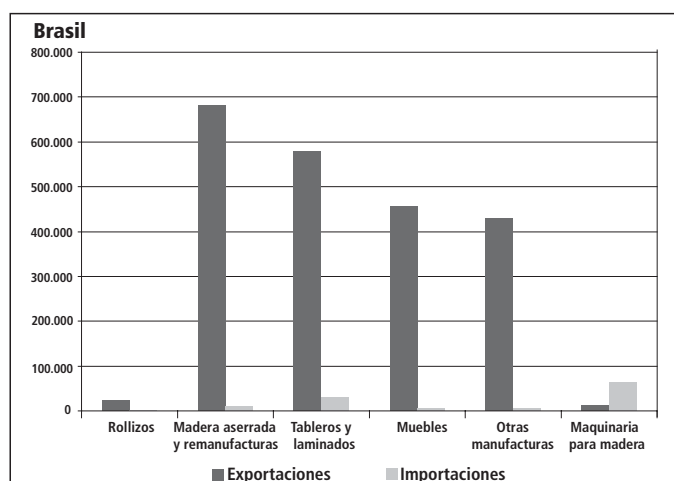
## Gráficos Anexo I : Exportaciones e Importaciones de la cadena madera-muebles

Países seleccionados (en miles de US\$) - Año 2002. Fuente: COMTRADE









**Mercado mundial de rollizos con destino industrial - Año 2002**

Cuadro 1 A

PAISES	PRODUCCION EN m <sup>3</sup>	%	EXPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	IMPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	CONSUMO APARENTE	%	EXPORTACIÓN÷ PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN÷ C. APARENTE
Total general	1.571.983.078	100	116.573.913	100	118.572.754	100	1.573.981.919	100	7,4	7,5
EE.UU.	404.957.992	25,8	11.067.498	9,5	2.687.319	2,3	396.577.813	25,2	2,7	0,7
Canadá	191.522.404	12,2	4.952.000	4,2	7.524.000	6,3	194.094.404	12,3	2,6	3,9
Fed. Rusa	118.600.000	7,5	36.800.000	31,6	220.000	0,2	82.020.000	5,2	31,0	0,3
Brasil	102.994.000	6,6	885.000	0,8	18.200	0,0	102.127.200	6,5	0,9	0,0
China	93.121.000	5,9	694.684	0,6	25.857.332	21,8	118.283.648	7,5	0,7	21,9
Suecia	60.700.000	3,9	1.755.000	1,5	9.705.000	8,2	68.650.000	4,4	2,9	14,1
Finlandia	48.529.000	3,1	404.000	0,3	12.586.000	10,6	60.711.000	3,9	0,8	20,7
Alemania	37.755.000	2,4	4.907.000	4,2	2.623.000	2,2	35.471.000	2,3	13,0	7,4
Indonesia	32.996.500	2,1	501.900	0,4	180.000	0,2	32.674.600	2,1	1,5	0,6
Francia	32.736.000	2,1	4.244.000	3,6	1.993.000	1,7	30.485.000	1,9	13,0	6,5
Chile	25.491.000	1,6	512.000	0,4	0	0,0	24.979.000	1,6	2,0	0,0
Polonia	24.995.000	1,6	676.400	0,6	726.400	0,6	25.045.000	1,6	2,7	2,9
Australia	24.322.000	1,5	1.325.000	1,1	2.000	0,0	22.999.000	1,5	5,4	0,0
N. Zelandia	22.613.000	1,4	7.859.000	6,7	5.100	0,0	14.759.100	0,9	34,8	0,0
India	19.308.000	1,2	7.500	0,0	1.997.700	1,7	21.298.200	1,4	0,0	9,4
Sudáfrica	18.616.000	1,2	385.813	0,3	1.100	0,0	18.231.287	1,2	2,1	0,0
Malasia	17.913.000	1,1	5.176.100	4,4	414.000	0,3	13.150.900	0,8	28,9	3,1
Japón	15.092.000	1,0	3.700	0,0	12.662.000	10,7	27.750.300	1,8	0,0	45,6
España	13.850.000	0,9	185.000	0,2	3.374.000	2,8	17.039.000	1,1	1,3	19,8
R. Checa	13.534.000	0,9	2.302.000	2,0	991.000	0,8	12.223.000	0,8	17,0	8,1
<b>Argentina</b>	<b>7.509.199</b>	<b>0,5</b>	<b>41.365</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7.467.834</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAOSTAT



**Mercado mundial de la madera aserrada – Año 2002**

Cuadro 2 A

PAISES	PRODUCCION EN m <sup>3</sup>	%	EXPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	IMPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	CONSUMO APARENTE	%	EXPORTACIÓN ÷ PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN ÷ C. APARENTE
<b>Total general</b>	<b>384.478.981</b>	<b>100</b>	<b>118.481.134</b>	<b>100</b>	<b>115.924.025</b>	<b>100</b>	<b>381.921.872</b>	<b>100</b>	<b>30,8</b>	<b>30,4</b>
EE.UU.	89.15.760	23,2	4.520.339	3,8	37.416.448	32,3	122.046.869	32,0	5,1	30,7
Canadá	57.641.000	15,0	37.356.600	31,5	1.487.800	1,3	21.772.200	5,7	64,8	6,8
Brasil	21.200.000	5,5	2.009.100	1,7	138.700	0,1	19.329.600	5,1	9,5	0,7
Fed. Rusa	19.200.000	5,0	9.020.000	7,6	16.000	0,0	10.196.000	2,7	47,0	0,2
Alemania	16.879.170	4,4	4.439.000	3,7	4.862.000	4,2	17.302.170	4,5	26,3	28,1
Suecia	16.560.000	4,3	11.475.590	9,7	439.000	0,4	5.523.410	1,4	69,3	7,9
Japón	14.402.000	3,7	22.000	0,0	8.584.000	7,4	22.964.000	6,0	0,2	37,4
Finlandia	13.390.000	3,5	8.186.950	6,9	257.420	0,2	5.460.470	1,4	61,1	4,7
Francia	10.540.000	2,7	1.406.442	1,2	3.287.349	2,8	12.420.907	3,3	13,3	26,5
Austria	10.415.000	2,7	6.422.000	5,4	1.351.000	1,2	5.344.000	1,4	61,7	25,3
China	9.431.000	2,5	657.000	0,6	6.914.102	6,0	15.688.102	4,1	7,0	44,1
India	7.900.000	2,1	7.500	0,0	30.000	0,0	7.922.500	2,1	0,1	0,4
Indonesia	6.500.000	1,7	2.016.300	1,7	114.300	0,1	4.628.000	1,2	31,0	3,1
Chile	6.439.000	1,7	2.311.000	2,0	36.200	0,0	4.164.200	1,1	35,9	0,9
Turquía	5.732.000	1,5	158.000	0,1	196.000	0,2	5.770.000	1,5	2,8	3,4
Corea	5.194.000	1,4	14.000	0,0	848.000	0,7	6.028.000	1,6	0,3	14,1
Malasia	4.594.000	1,2	2.550.200	2,2	657.000	0,6	2.700.800	0,7	55,5	24,3
N. Zelandia	4.352.000	1,1	1.834.000	1,5	36.000	0,0	2.554.000	0,7	42,1	1,4
Australia	4.119.000	1,1	233.000	0,2	736.000	0,6	4.622.000	1,2	5,7	15,9
Letonia	3.947.200	1,0	2.857.195	2,4	157.923	0,1	1.247.928	0,3	72,4	12,7
<b>Argentina</b>	<b>1.752.806</b>	<b>0,7</b>	<b>285.000</b>	<b>0,2</b>	<b>27.505</b>	<b>0,0</b>	<b>1.495.311</b>	<b>0,4</b>	<b>16,3</b>	<b>1,8</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAOSTAT

**Mercado mundial de madera terciada – Año 2002**

Cuadro 3 A

PAÍSES	PRODUCCIÓN EN m <sup>3</sup>	%	EXPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	IMPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	CONSUMO APARENTE	%	EXPORTACIÓN ÷ PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN ÷ C. APARENTE
<b>Total general</b>	<b>58.683.803</b>	<b>100,0</b>	<b>19.965.814</b>	<b>100,0</b>	<b>20.533.910</b>	<b>100,0</b>	<b>59.251.899</b>	<b>100</b>	<b>34,0</b>	<b>34,7</b>
E.E. U.U.	15.493.695	26,4	522.562	2,6	3.890.499	18,9	18.861.632	31,8	3,4	20,6
China	12.161.000	20,7	2.104.901	10,5	1.666.877	8,1	11.722.976	19,8	17,3	14,2
Indonesia	7.550.000	12,9	5.519.700	27,6	4.700	0,0	2.035.000	3,4	73,1	0,2
Malasia	4.341.000	7,4	3.614.000	18,1	17.000	0,1	744.000	1,3	83,3	2,3
Brasil	2.900.000	4,9	1.400.000	7,0	1.500	0,0	1.501.500	2,5	48,3	0,1
Japón	2.735.000	4,7	13.000	0,1	5.119.000	24,9	7.841.000	13,2	0,5	65,3
Canadá	2.475.000	4,2	1.056.000	5,3	490.000	2,4	1.909.000	3,2	42,7	25,7
Fed. Rusa	1.808.000	3,1	1.157.000	5,8	31.000	0,2	682.000	1,2	64,0	4,5
Finlandia	1.240.000	2,1	1.116.960	5,6	70.870	0,3	193.910	0,3	90,1	36,5
Corea	886.000	1,5	46.000	0,2	1.340.000	6,5	2.180.000	3,7	5,2	61,5
Francia	549.000	0,9	188.105	0,9	346.646	1,7	707.541	1,2	34,3	49,0
Italia	450.000	0,8	140.000	0,7	488.000	2,4	798.000	1,3	31,1	61,2
Chile	423.000	0,7	264.000	1,3	0	0,0	159.000	0,3	62,4	0,0
Filipinas	409.000	0,7	21.900	0,1	25.000	0,1	412.100	0,7	5,4	6,1
España	360.000	0,6	82.000	0,4	121.000	0,6	399.000	0,7	22,8	30,3
India	315.000	0,5	7.800	0,0	24.000	0,1	331.200	0,6	2,5	7,2
N. Zelandia	304.000	0,5	103.000	0,5	12.000	0,1	213.000,4	0,4	33,9	5,6
Singapur	280.000	0,5	100.000	0,5	250.000	1,2	430.000	0,7	35,7	58,1
Alemania	270.000	0,5	153.000	0,8	935.000	4,6	1.052.000	1,8	56,7	88,9
Polonia	270.000	0,5	137.500	0,7	75.400	0,4	207.900	0,4	50,9	36,3
<b>Argentina</b>	<b>62.035</b>	<b>0,1</b>	<b>14.000</b>	<b>0,1</b>	<b>1.400</b>	<b>0,0</b>	<b>49.435</b>	<b>0,1</b>	<b>22,6</b>	<b>2,8</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAOSTAT

### Mercado mundial de tableros de partículas –Año 2002

Cuadro 4 A

PAÍSES	PRODUCCIÓN EN m <sup>3</sup>	%	EXPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	IMPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	CONSUMO APARENTE	%	EXPORTACIÓN÷ PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN÷ C. APARENTE
<b>Total general</b>	<b>84.592.666</b>	<b>100,0</b>	<b>24.121.937</b>	<b>100,0</b>	<b>23.688.264</b>	<b>100,0</b>	<b>84.158.993</b>	<b>100,0</b>	<b>28,5</b>	<b>28,1</b>
E.E. U.U.	18.947.850	22,4	680.697	2,8	8.977.034	37,9	27.244.187	32,4	3,6	33,0
Canadá	11.262.000	13,3	8.739.000	36,2	673.000	2,8	3.196.000	3,8	77,6	21,1
Alemania	9.507.000	11,2	2.341.000	9,7	1.321.000	5,6	8.487.000	10,1	24,6	15,6
Francia	3.857.000	4,6	1.371.747	5,7	634.693	2,7	3.119.946	3,7	35,6	20,3
China	3.773.000	4,5	175.609	0,7	1.030.761	4,4	4.628.152	5,5	4,7	22,3
España	3.450.000	4,1	417.000	1,7	599.000	2,5	3.632.000	4,3	12,1	16,5
Italia	3.300.000	3,9	455.000	1,9	599.000	2,5	3.444.000	4,1	13,8	17,4
Polonia	3.052.000	3,6	728.600	3,0	553.900	2,3	2.877.300	3,4	23,9	19,3
Federación Rusa	2.732.000	3,2	165.000	0,7	428.000	1,8	2.995.000	3,6	6,0	14,3
Austria	2.380.000	2,8	1.720.000	7,1	222.000	0,9	882.000	1,0	72,3	25,2
Bélgica	2.330.000	2,8	1.988.570	8,2	260.360	1,1	601.790	0,7	85,3	43,3
Reino Unido	2.146.000	2,5	219.049	0,9	1.445.075	6,1	3.372.026	4,0	10,2	42,9
Turquía	1.999.000	2,4	99.000	0,4	77.000	0,3	1.977.000	2,3	5,0	3,9
Brasil	1.762.000	2,1	20.200	0,1	73.500	0,3	1.815.300	2,2	1,1	4,0
Japón	1.237.000	1,5	2.000	0,0	405.000	1,7	1.640.000	1,9	0,2	24,7
Australia	965.000	1,1	10.000	0,0	87.000	0,4	1.042.000	1,2	1,0	8,3
República Checa	874.000	1,0	502.000	2,1	256.000	1,1	628.000	0,7	57,4	40,8
Portugal	736.000	0,9	320.000	1,3	75.000	0,3	491.000	0,6	43,5	15,3
Corea	728.000	0,9	2.000	0,0	866.000	3,7	1.592.000	1,9	0,3	54,4
Grecia	593.916	0,7	56.478	0,2	39.647	0,2	577.085	0,7	9,5	6,9
<b>Argentina</b>	<b>318.435</b>	<b>0,4</b>	<b>169.000</b>	<b>0,7</b>	<b>4.364</b>	<b>0,0</b>	<b>153.799</b>	<b>0,2</b>	<b>53,1</b>	<b>2,8</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAOSTAT

### Mercado mundial de tableros de fibra – Año 2002

Cuadro 5 A

PAÍSES	PRODUCCIÓN EN m <sup>3</sup>	%	EXPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	IMPORTACIONES EN m <sup>3</sup>	%	CONSUMO APARENTE	%	EXPORTACIÓN÷ PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN÷ C. APARENTE
<b>Total general</b>	<b>39.328.823</b>	<b>100,0</b>	<b>16.377.675</b>	<b>100,0</b>	<b>18.431.157</b>	<b>100,0</b>	<b>41.382.305</b>	<b>100,0</b>	<b>41,6</b>	<b>44,5</b>
China	7.707.000	19,6	297.852	1,8	2.498.453	13,6	9.907.601	23,9	3,9	25,2
E.E. U.U.	5.974.953	15,2	513.676	3,1	4.329.281	23,5	9.790.558	23,7	8,6	44,2
Alemania	3.589.000	9,1	2.800.000	17,1	1.184.000	6,4	1.973.000	4,8	78,0	60,0
Canadá	1.977.000	5,0	1.387.728	8,5	362.247	2,0	951.519	2,3	70,2	38,1
Polonia	1.800.000	4,6	727.500	4,4	295.400	1,6	1.367.900	3,3	40,4	21,6
Italia	1.300.000	3,3	519.000	3,2	626.000	3,4	1.407.000	3,4	39,9	44,5
Corea	1.235.000	3,1	52.000	0,3	753.000	4,1	1.936.000	4,7	4,2	38,9
Malasia	1.224.000	3,1	1.057.000	6,5	67.000	0,4	234.000	0,6	86,4	28,6
España	1.160.000	2,9	681.570	4,2	464.040	2,5	942.470	2,3	58,8	49,2
Federación Rusa	1.031.000	2,6	242.000	1,5	183.000	1,0	972.000	2,3	23,5	18,8
Brasil	1.001.000	2,5	272.400	1,7	62.700	0,3	791.300	1,9	27,2	7,9
Francia	994.000	2,5	704.742	4,3	497.265	2,7	786.523	1,9	70,9	63,2
Nueva Zelandia	882.000	2,2	681.000	4,2	5.000	0,0	206.000	0,5	77,2	2,4
Japón	861.000	2,2	22.400	0,1	718.000	3,9	1.556.600	3,8	2,6	46,1
Austria	831.000	2,1	614.000	3,7	156.000	0,8	373.000	0,9	73,9	41,8
Reino Unido	771.000	2,0	153.486	0,9	1.042.073	5,7	1.659.587	4,0	19,9	62,8
Australia	712.000	1,8	424.000	2,6	116.000	0,6	404.000	1,0	59,6	28,7
Chile	608.000	1,5	232.000	1,4	0	0,0	376.000	0,9	38,2	0,0
Turquía	597.000	1,5	90.000	0,5	227.000	1,2	734.000	1,8	15,1	30,9
Portugal	440.000	1,1	339.000	2,1	122.000	0,7	223.000	0,5	77,0	54,7
<b>Argentina</b>	<b>298.000</b>	<b>0,8</b>	<b>237.000</b>	<b>1,4</b>	<b>3.000</b>	<b>0,0</b>	<b>64.000</b>	<b>0,2</b>	<b>79,5</b>	<b>4,7</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAOSTAT

**Principales países exportadores de muebles y asientos de madera. En miles de US\$ - Cuadro 6 A**

PAÍSES	NOMENCLADOR	DESCRIPCIÓN	1998	1999	2000	2001	2002
Italia	940161	Los demás asientos de madera	1.791.958	1.807.973	1.851.111	1.889.011	1.977.342
	940169	Asientos de madera	261.267	260.041	237.461	208.360	209.982
	940330	Muebles oficina de madera	290.331	254.662	255.501	265.769	244.232
	940340	Muebles cocina de madera	332.053	317.679	334.214	367.274	389.209
	940350	Muebles dormitorio de madera	518.905	454.389	437.143	424.766	442.041
	940360	Los demás muebles de madera	1.980.465	1.872.519	1.807.338	1.771.203	1.837.882
<b>Total</b>			<b>5.174.979</b>	<b>4.967.263</b>	<b>4.922.768</b>	<b>4.926.383</b>	<b>5.100.688</b>
China	940161	Los demás asientos de madera	99.370	148.899	208.011	249.192	351.402
	940169	Asientos de madera	124.992	156.662	174.869	186.062	270.947
	940330	Muebles oficina de madera	76.417	72.421	85.772	79.162	105.938
	940340	Muebles cocina de madera	120.917	152.094	167.065	175.397	224.708
	940350	Muebles dormitorio de madera	141.634	183.616	265.945	360.372	581.408
	940360	Los demás muebles de madera	521.330	595.848	766.828	801.881	1.171.924
<b>Total</b>			<b>1.084.660</b>	<b>1.309.540</b>	<b>1.668.490</b>	<b>1.852.066</b>	<b>2.706.327</b>
Canadá	940161	Los demás asientos de madera	126.103	158.726	201.910	215.208	241.407
	940169	Asientos de madera	74.500	83.694	88.902	79.162	74.724
	940330	Muebles oficina de madera	359.510	399.268	459.787	397.928	383.587
	940340	Muebles cocina de madera	316.608	395.280	478.761	520.319	553.626
	940350	Muebles dormitorio de madera	316.378	370.463	420.314	421.562	410.953
	940360	Los demás muebles de madera	476.230	554.261	650.512	605.075	611.467
<b>Total</b>			<b>1.669.329</b>	<b>1.961.692</b>	<b>2.300.186</b>	<b>2.239.254</b>	<b>2.275.764</b>
Alemania	940161	Los demás asientos de madera	349.367	371.287	336.339	361.618	361.453
	940169	Asientos de madera	25.598	30.089	24.701	32.200	44.707
	940330	Muebles oficina de madera	180.232	173.831	181.923	176.019	143.322
	940340	Muebles cocina de madera	682.130	740.976	698.847	705.011	724.596
	940350	Muebles dormitorio de madera	392.106	389.793	336.720	379.258	391.585
	940360	Los demás muebles de madera	588.638	599.239	543.482	589.339	587.555
<b>Total</b>			<b>2.218.071</b>	<b>2.305.215</b>	<b>2.122.012</b>	<b>2.243.445</b>	<b>2.253.218</b>
Polonia	940161	Los demás asientos de madera	513.628	539.298	568.237	653.646	733.793
	940169	Asientos de madera	53.911	49.835	48.396	50.054	51.614
	940330	Muebles oficina de madera	52.559	49.570	58.367	58.357	54.381
	940340	Muebles cocina de madera	80.268	54.577	51.064	49.457	53.272
	940350	Muebles dormitorio de madera	106.676	104.410	127.304	139.054	149.443
	940360	Los demás muebles de madera	601.001	566.044	623.471	652.120	728.713
<b>Total</b>			<b>1.408.043</b>	<b>1.363.734</b>	<b>1.476.839</b>	<b>1.602.688</b>	<b>1.771.216</b>
Dinamarca	940161	Los demás asientos de madera	119.046	112.902	115.488	140.793	141.083
	940169	Asientos de madera	30.860	27.820	24.838	25.907	26.690
	940330	Muebles oficina de madera	136.615	139.035	146.852	137.386	100.649
	940340	Muebles cocina de madera	66.880	83.836	82.270	87.499	132.940
	940350	Muebles dormitorio de madera	428.891	411.319	399.296	404.365	456.744
	940360	Los demás muebles de madera	776.651	686.398	631.591	603.281	625.073
<b>Total</b>			<b>1.558.943</b>	<b>1.461.310</b>	<b>1.400.335</b>	<b>1.399.231</b>	<b>1.483.179</b>
Malasia	940161	Los demás asientos de madera	58.809	84.740	113.281	101.833	111.126
	940169	Asientos de madera	67.788	124.342	134.953	110.786	133.302
	940330	Muebles oficina de madera	40.855	46.718	62.079	51.023	55.776
	940340	Muebles cocina de madera	123.006	151.147	147.215	124.256	129.039
	940350	Muebles dormitorio de madera	29.472	60.357	79.947	84.298	103.569
	940360	Los demás muebles de madera	508.517	559.026	623.324	522.328	565.763
<b>Total</b>			<b>828.447</b>	<b>1.026.330</b>	<b>1.160.799</b>	<b>994.524</b>	<b>1.098.575</b>
Francia	940161	Los demás asientos de madera	102.540	97.092	92.384	90.001	85.612
	940169	Asientos de madera	23.729	26.500	21.792	21.595	21.786
	940330	Muebles oficina de madera	52.419	50.320	51.446	47.883	42.109
	940340	Muebles cocina de madera	126.813	114.598	102.346	102.117	97.251
	940350	Muebles dormitorio de madera	140.356	137.864	129.332	108.794	112.873
	940360	Los demás muebles de madera	514.364	520.037	525.210	490.802	556.913
<b>Total</b>			<b>960.221</b>	<b>946.411</b>	<b>922.510</b>	<b>861.192</b>	<b>916.544</b>
Bélgica	940161	Los demás asientos de madera	0	279.489	270.165	282.318	292.430
	940169	Asientos de madera	0	51.237	45.750	44.347	45.283
	940330	Muebles oficina de madera	0	105.536	49.644	44.474	36.257
	940340	Muebles cocina de madera	0	41.285	37.437	36.197	37.179
	940350	Muebles dormitorio de madera	0	143.472	124.664	116.983	115.103
	940360	Los demás muebles de madera	0	399.517	372.236	365.789	362.414
<b>Total</b>			<b>0</b>	<b>1.020.536</b>	<b>899.896</b>	<b>890.108</b>	<b>888.666</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del COMTRADE. No incluye las siguientes partidas :94013010 (asientos giratorios de madera), 94014010 (asientos transformables en camas de madera) y 94039010 (partes de muebles de madera), por no poder discriminarse a 6 dígitos.

**Valor bruto de la producción en miles de pesos según el censo nacional de 1994, distribuido por provincia**  
Cuadro 7 A

COD_RAMA	DESCRIPCIÓN	VAVOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN	VALOR AGREGADO BRUTO	CANTIDAD DE OCUPADOS
20100	Madera aserrada	327.587.878	139.873.724	9.838
20210	Hojas, tableros laminados	116.899.814	36.043.039	2.118
20220	Productos carpintería	205.976.410	83.579.104	6.255
20230	Recipientes de madera	81.581.861	32.333.747	3.143
20290	Otros productos de madera	167.361.417	72.327.103	5.486
36101	Muebles y partes de madera	537.127.617	227.329.125	17.605

PROVINCIA	MADERA ASERRADA %	HOJAS, TABLETOS LAMINADOS %	PRODUCTOS CARPINTERÍA %	RECIPIENTES DE MADERA %	OTROS PRODUC. DE MADERA %	MUEBLES Y PARTES DE MADERA %
Buenos Aires	30	55	70	50	70	56
Catamarca	0	0	1	0	0	0
Chaco	3	0	1	3	1	1
Chubut	2	1	1	0	0	0
Córdoba	2	0	9	4	7	8
Corrientes	4	0	0	1	0	0
Entre Ríos	8	0	2	5	1	1
Formosa	1	0	0	0	0	1
Jujuy	0	1	0	1	0	0
La Pampa	0	0	0	0	1	0
La Rioja	0	0	0	0	0	0
Mendoza	5	11	2	8	4	6
Misiones	25	15	2	0	1	1
Neuquén	2	3	1	4	0	0
Río Negro	2	0	1	15	0	0
Salta	2	0	2	5	1	1
San Juan	1	0	0	0	1	1
San Luis	0	0	0	1	0	0
Santa Cruz	0	0	0	0	0	0
Santa Fe	10	14	7	2	10	21
Santiago del Estero	1	0	1	1	0	0
Tierra del Fuego	1	0	0	0	0	0
Tucumán	1	0	0	0	1	1
<b>Total general</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Total VBP en \$</b>	<b>327.587.878</b>	<b>116.899.814</b>	<b>205.976.410</b>	<b>81.581.861</b>	<b>167.361.417</b>	<b>537.127.617</b>

## CIFRAS DE LA INDUSTRIA DE MADERAS Y MUEBLES- ESTIMACIONES PARA EL AÑO 2004. FAIMA

## Argentina: cantidad de personal (1)

Cuadro 8 A

PROVINCIA	TABLEROS RECONSTITUÍDOS, COMPENSADOS, CHAPAS Y LÁMINAS (2)	ASERRADEROS	MUEBLES	CARPINTERÍA DE OBRA Y PISOS	ENVASES, PALLETS, BINS.	OTRAS ACTIVIDADES (3)	TOTAL	%	PERSONAS x EMPRESA
Buenos Aires	545	3.300	7.000	4.100	960	3.500	19.405	32,9	7,8
Capital Federal	75	300	2.400	700	150	800	4.425	7,5	8,0
Catamarca	0	15	50	0	0	0	65	0,1	4,3
Chaco	0	375	350	240	0	40	1.005	1,7	6,5
Chubut	20	300	100	50	0	40	510	0,9	6,7
Córdoba	20	450	1.750	850	250	280	3.600	6,1	6,0
Corrientes	305	2.350	100	50	15	10	2.830	4,8	20,4
Entre Ríos	250	2.300	550	100	450	80	3.730	6,3	9,9
Formosa	0	150	300	20	0	10	480	0,8	5,7
Jujuy	50	200	100	30	50	30	460	0,8	6,4
La Pampa	0	100	100	30	0	50	280	0,5	8,0
La Rioja	0	0	50	20	0	30	100	0,2	10,0
Mendoza	175	500	1.150	70	330	200	2.425	4,1	7,3
Misiones	790	7.650	750	390	120	270	9.970	16,9	10,3
Neuquén	140	400	100	50	200	40	930	1,6	10,6
Río Negro	0	410	50	50	300	0	810	1,4	7,7
Salta	0	550	250	110	50	75	1.035	1,8	6,7
San Juan	0	75	50	20	70	20	235	0,4	6,9
San Luis	0	135	150	20	0	20	325	0,6	7,6
Santa Cruz	0	0	25	20	0	10	55	0,1	7,9
Santa Fe	180	450	3.200	750	80	560	5.220	8,9	6,8
Santiago del Estero	0	100	50	20	0	10	180	0,3	6,9
Tierra del Fuego	50	400	75	60	25	0	610	1,0	10,7
Tucumán	0	90	100	50	50	5	295	0,5	8,7
<b>Total general</b>	<b>2.600</b>	<b>20.600</b>	<b>18.800</b>	<b>7.800</b>	<b>3.100</b>	<b>6.080</b>	<b>58.980</b>	<b>100</b>	<b>8,1</b>
<b>%</b>	<b>4,4</b>	<b>34,9</b>	<b>31,9</b>	<b>13,2</b>	<b>5,3</b>	<b>10,3</b>	<b>100,0</b>		

Fuente: FAIMA: Federación Argentina de la Industria de la Madera y afines.

(1) Estimación FAIMA, s/datos RIMRA; M. de Ec. Nación; SRT; USIMRA.

(2) Incluye tableros aglomerados, MDF; compensados, láminas, chapas.

(3) Incluye ataúdes, inst. musicales; mangos; palitos p/helados; escaleras; y demás manufacturas no comprendidas en otro grupo.

**Argentina: cantidad de empresas (1)**

Cuadro 8 B

PROVINCIA	TABLEROS RECONSTITUÍDOS, COMPENSADOS, CHAPAS Y LÁMINAS (2)	ASERRADEROS	MUEBLES	CARPINTERÍA DE OBRA Y PISOS	ENVASES, PALLETS, BINS.	OTRAS ACTIVIDADES (3)	TOTAL	%
Buenos Aires	18	450	1.020	450	65	500	2.503	34,3
Capital Federal	6	50	250	85	10	150	551	7,6
Catamarca	0	5	10	0	0	0	15	0,2
Chaco	0	60	45	40	0	10	155	2,1
Chubut	1	40	20	10	0	5	76	1,0
Córdoba	1	70	310	150	15	55	601	8,2
Corrientes	1	160	15	10	2	1	189	2,6
Entre Ríos	3	260	50	15	35	15	378	5,2
Formosa	0	25	55	3	0	1	84	1,2
Jujuy	1	40	15	5	7	4	72	1,0
La Pampa	0	10	10	5	0	10	35	0,5
La Rioja	0	5	5	0	0	0	10	0,1
Mendoza	1	85	120	60	30	35	331	4,5
Misiones	31	660	140	65	10	65	971	13,3
Neuquén	1	45	20	10	10	2	88	1,2
Río Negro	0	50	5	10	40	0	105	1,4
Salta	0	75	40	25	5	10	155	2,1
San Juan	0	5	10	2	7	10	34	0,5
San Luis	0	8	25	5	0	5	43	0,6
Santa Cruz	0	2	5	0	0	0	7	0,1
Santa Fe	5	70	440	135	10	110	770	10,6
Santiago del Estero	0	10	5	10	0	1	26	0,4
Tierra del Fuego	1	40	10	5	1	0	57	0,8
Tucumán	0	5	15	10	3	1	34	0,5
<b>Total general</b>	<b>70</b>	<b>2.230</b>	<b>2.640</b>	<b>1.110</b>	<b>250</b>	<b>990</b>	<b>7.290</b>	<b>100,0</b>
<b>%</b>	<b>1,0</b>	<b>30,6</b>	<b>36,2</b>	<b>15,2</b>	<b>3,4</b>	<b>13,6</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: FAIMA: Federación Argentina de la Industria de la Madera y afines.

(1) Estimación FAIMA, s/datos RIMRA; M. de Ec. Nación; SRT; USIMRA.

(2) Incluye tableros aglomerados, MDF; compensados, láminas, chapas.

(3) Incluye ataúdes, inst. musicales; mangos; palitos p/helados; escaleras; y demás manufacturas no comprendidas en otro grupo.

# Bibliografía

Aguerre, M. (2002). Panorama Económico de la Evolución del Sector Forestal Argentino. Mimeo.

Berretta, Luis Maria (2001). «Programa de exportación de muebles formoseños. Provincia de Formosa»-CFI.

Bercovich, Nestor. «El complejo Forestal en Argentina», recopilado en Bercovich, Nestor y Katz, Jorge (2003). «El desarrollo de complejos forestales en América Latina»- CEPAL.

Bianchi, P. (1992). «Competencia dinámica, distritos industriales y medidas locales», Series Industrialización y Desarrollo Tecnológico, N° 13 (LC/G.1752), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Braier, Gustavo (2004). «Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020-Informe Nacional Argentina. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Argentina, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca, y Alimentos de la Nación Argentina, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO,2004.

Carmona, Rodrigo (2004). «Dinámicas, políticas y nuevos sistemas de governance en los distritos industriales italianos», Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Trabajo realizado en el marco del Programa ALFA de la Unión Europea.

CENES (2003), Centro de Estudios de la Estructura Económica de la Facultad de Ciencias Económicas, UBA «El Sector de muebles de madera y su encadenamiento productivo».

CEPAL (2001), Serie Desarrollo productivo. «América Latina en el proceso de internacionalización de las empresas finlandesas». K. Wilska-V.Tourunen.

Dirección de Silvicultura y Montes Nativos de la Secretaría de la Producción-Gobierno de Entre Ríos e INTA-Concordia, «Relevamiento de Industrias Forestales Primarias de la Costa del Río Uruguay de Entre Ríos». Años 2000/2001.

FAIMA (2000), «Sector Muebles», Federación Argentina de la Industria Madera y Afines.

CFI, Consejo federal de Inversiones «Comercio internacional de productos de madera sólida». Pág. internet

FAOSTAT. (2003). Base de datos estadísticos de la Food Agricultural Organization sobre producción y comercio internacional de productos forestales.

Foro Nacional de Competitividad Industrial de la Cadena Productiva Madera-Muebles. Plan de Acción 2004-2007. Ministerio de Economía y Producción

de la Nación- Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa.

Gorini, Ana Paula Fontenelle, (2000) «Panorama do sector moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir no desenvolvimento da cadeia industrial de productos sólidos de madeira».

Hirschman, A. (1977), «A generalized linkage approach to development with special reference to staples», *Essays on Economic Development and Cultural Change in Honor of Bert F. Hoselitz*, vol. 25, suplemento, Chicago, Illinois, University of Chicago Press.

INDEC (1994) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. «Censo Nacional Económico 1994», «Base de datos de comercio exterior»

ITTO (2003) Organización Internacional de las maderas tropicales. «Reseña Anual y Evaluación de la Situación Mundial de las Madera 2003».

Kaplinsky, R. y Readman, J. (2000) «Globalisation and upgrading: What can (and cannot) be learnt from international trade statistics in the wood furniture sector?»-Brighton, U.K.

Manzano Parera, Gemma (1999), «El sector del mueble en Alemania», Becaria Ofcomes Düsseldorf.

Pereira, Adriana Beatriz. Tesis de Licenciatura. «El protagonismo del pino en la Provincia de Misiones». Universidad Nacional de Lujan. Departamento de Ciencias Sociales.

Ramos, Joseph (1999), «Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos (clusters) en torno a los recursos naturales» (LC/R.1743/Rev.1), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.

Revista ASORA, Madera & tecnología-Asociación de Fabricantes y Representantes de Máquinas Equipos y Herramientas para la Industria Maderera, varios números.

Revista CIS-Madera. «La industria de Transformación de la Madera en Finlandia y Suecia», «La industria del mueble».

Revista Valor Agregado. «La industria madera en cifras»-(Anuario 2004).

SAGPYA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (2002), «Plan Estratégico para el desarrollo de las pequeñas y medianas industrias madereras de la Provincia de Misiones y Noreste de Corrientes». PFD-01/01-Rev.1 Producto 04-Informe Final, STCP Engenharia de Projectos Ltda. Curitiba-Brasil.

SAGPYA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. (1999), Buenos Aires, «Argentina: oportunidades de Inversión en bosques cultivados».

SAGPYA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Estadísticas forestales de la Dirección de Forestación- Area de Economía e Información.

Subsecretaría de Bosques y Forestación. Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones. (2003), «Actitud Forestal. Un mundo de oportunidades para una Misiones estratégica».



Subsecretaría de Bosques y Forestación. Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones. (2003), «Primer compendio cuatrienal Estadístico sobre el sector foresto –industrial de Misiones».

Subsecretaría de Bosques y Forestación. Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones. (2000), «Censo de la foresto - industria de Misiones».

Tattara, G. y Volpe, M. (2003): Las redes en los distritos industriales italianos: La Terza Italia, en Boscherini, F., Novick, M., y Yoguel, G. (comp.). Nuevas tecnologías de información y comunicación. Los límites en la economía del conocimiento, Miño y Dávila/UNGS, Buenos Aires.

Universidad Estadual de Campinas (2002), «Estudio da competitividade de cadeias integradas no Brasil».

Universidad Federal do Rio de Janeiro–Instituto de Economía (2000), «Elementos dinámicos do arranjo productivo Madeira/Moveis no nordeste Capixaba–Linares, Nota técnica 24».

Woerner, Heiko (2003), «Sector Madera». Mejora de la Eficiencia y de la Competitividad de la Economía Argentina. Convenio N° Arg/B7- 3110/1B/99/0068.





**[www.inti.gov.ar](http://www.inti.gov.ar)**  
**0800 444 4004**  
**[consultas@inti.gov.ar](mailto:consultas@inti.gov.ar)**



**INTI**

Sede Central  
Avenida General Paz 5445  
B1650KNA San Martín  
Buenos Aires, Argentina  
Teléfono (54 11) 4724 6200/300/400

Sede Retiro  
Leandro N. Alem 1067 7° piso  
C1001AAF Buenos Aires, Argentina  
Teléfono (54 11) 4313 3013/3092  
Fax 4313 2130