

La industria de tableros de madera

Evolución en el marco de la convertibilidad y su situación actual

*Martín Aguerre**
*Gerardo Denegri**

En la Argentina, la industria de tableros de madera constituye un sector de capital intensivo, que se articula con PyMEs hacia delante como hacia atrás, conformando una cadena productiva, que puede analizarse en función de sus eslabonamientos verticales y tecnológicos. La industria del mueble, al ser su principal demandante, constituye el “motor” de la demanda de esta cadena productiva. Este trabajo describe los eslabonamientos de la industria, analiza su evolución y la innovación producida durante la convertibilidad y discute la posibilidad de que la industria de tableros se transforme en el principal soporte de las PyMES del mueble que utilizan tableros como insumo básico, en su lucha por desarrollar mercados y mejorar su competitividad, en un contexto de análisis de cadenas o tramas productivas.

* Docentes del Curso de Economía y Legislación Forestal. Dpto de Desarrollo Rural. F. de Ciencias Agrarias y Forestales-UNLP. Gerardo Denegri es también coordinador de la especialización en Economía Agroalimentaria, F. Cs. A. y F.-UNLP, maguerre@sa-tlink.com, gdenegr@agro.unlp.edu.ar

Introducción

Los tableros de madera constituyen un insumo básico en la industria del mueble, donde surgieron como un sustituto intrasectorial de la madera sólida. Existen varias categorías como tableros contrachapados (terciados), alistonados, de partículas (o aglomerados) y de fibras que se dividen en duros (HB) y de mediana densidad (MDF). Actualmente está surgiendo una gran variedad de productos fabricados a partir de combinaciones de fibras de madera con otras sustancias (resinas, adhesivos sintéticos, plásticos, metales, etc) y de partículas orientadas, que le da gran versatilidad a esta industria.

Estos productos se pueden diferenciar en función de la calidad de la materia prima utilizada para su elaboración. Para la fabricación de los tableros contrachapados y alistonados se usan rollizos de calidad, y para los tableros de fibra y de partículas se utilizan materiales de baja calidad tales como rollos defectuosos, madera de raleo, astillas, desechos y aserrín. Estos

materiales son molidos o desfibrados, y reconstituidos en forma de tableros mediante la aplicación de adhesivos, presión y calor. Por estas características del proceso se los denomina tableros industrializados. La producción se destina en aproximadamente 70% para la fabricación de muebles, especialmente en los segmentos para baño, cocina y oficina, así como en juegos de dormitorio y comedor de precio medio a bajo, y en menor grado para las industrias de aberturas (puertas placa), molduras (exclusivamente en MDF) y envases (HB y contrachapados). Además, con una tendencia creciente, se están utilizando en la construcción, tanto de viviendas tradicionales como industrializadas y como base para los denominados "pisos flotantes" (Ministerio Producción, 2001).

En la República Argentina, se producen tableros contrachapados, alistonados, de fibras y de partículas, que representaban en el año 2002, el 60 % de la producción total (**tabla Nº 1**). Este trabajo se concentra sobre los tableros industrializados.

Tabla Nº 1. Industria de tableros en la Argentina. Año 2002 (m3)

Tipo	Capacidad Instalada	Producción	% de Producción
Partículas	704.000	485.000	61
Fibras	350.000	250.000	31
Contrachapados	109.000	67.000	8

Fuente SAGPyA y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

La industria de tableros industrializados se asemeja en muchos aspectos a la industria de la celulosa, no sólo por la materia prima empleada (madera de baja calidad, desperdicios de aserrados) y por el proceso de triturado sino por ser ambas actividades capital intensivas, que se llevan a cabo en grandes unidades productivas y que exigen un nivel relativamente alto de capacitación tecnológica. En ese sentido se distinguen del resto de las industrias de base forestal. (Bercovich, N 2000).

La demanda agregada de material leñoso de estas industrias constituye un segmento importante dentro del subsistema maderero argentino, representando aproximadamente el 10% del consumo total de madera rolliza de bosques de cultivo (SAGPyA, 2001). El alto volumen y el tipo de materia prima demandada hacen que desempeñen un papel de gran importancia dentro de las cadenas forestoindustriales regionales, ya que posibilitan un aprovechamiento integral de la masa forestal y contribuyen al financiamiento de las podas, raleos y demás intervenciones silviculturales necesarias para obtener madera de calidad. Las fábricas de tableros de partículas además, consumen desechos de aserraderos (cantoneros, despuntes y aserrín), generando una importante contribución al beneficio de estas PyMES.

La industria de los tableros tras una fase de expansión, iniciada

en los años '60, sufrió un proceso de estancamiento, desinversión y cierre de plantas en la década de los '80, quedando el sector con un alto retraso tecnológico y alta capacidad ociosa. En este contexto era de suponer que en los años '90 se acentuaría esa tendencia y entraría en una decadencia aún mayor. Por lo contrario, esta industria se caracterizó por una renovada dinámica innovativa que acompañó a la expansión de sector forestal que caracterizó a ese período.

Durante los años '90 y bajo el esquema de la convertibilidad monetaria, este sector experimentó un ciclo de crecimiento y reestructuración empresarial debido a un importante flujo de inversión externa directa, aprovechando las ventajas en cuanto a crecimiento de los bosques de cultivo y un relativo bajo precio de la tierra (en términos internacionales), a lo que se sumaba la estabilidad macroeconómica, una fase de expansión del mercado interno y el gran impulso que tenía el Mercosur.

Los efectos de esta transformación de la industria se manifestaron a lo largo de toda la cadena, de maneras muy diversas, entre las que se pueden señalar: el predominio del modelo de forestoindustria integrada; una localización de las nuevas unidades productivas en proximidades de las cuencas forestales; un marcado incremento en la variedad de tableros revestidos con folio y melamina, y

la difusión del MDF, que por sus características técnicas permitió mejora en la calidad final de los muebles y una profunda modificación en las formas de comercialización de tableros, que se tradujo en mayor competencia entre los oferentes, mejoras en los precios y en el aumento de servicios incorporados al producto.

Lamentablemente estos beneficios no pudieron ser aprovechados íntegramente por la industria del mueble, porque durante la década de los '90, este subsector experimentó varios impactos negativos, entre los que se pueden señalar la competencia externa, especialmente de muebles brasileños y asiáticos, el retraso del tipo de cambio y la prolongada recesión del 98 al 2001, entre otros. Además, y dado que esta industria depende casi exclusivamente del mercado interno, la caída del ingreso que caracterizó a la salida de la convertibilidad en el 2002, le impidió capturar plenamente los beneficios de la devaluación. Esto dejó a la cadena productiva sin tracción en el mercado interno.

La exportación de tableros constituye una alternativa económicamente inferior para sustituir a la demanda interna porque son productos de alto volumen y bajo precio. Estas características confieren al comercio internacional de tableros, especialmente de partículas, un carácter preferentemente regional. Inicialmente, se orientaron las ventas hacia el sur de Brasil, donde hay industrias de

muebles dirigidas a la exportación. Dicho mercado se saturó por la instalación de nuevas plantas. Con el elevado tipo de cambio real y en función de la alta capacidad ociosa, durante 2002, las exportaciones argentinas se dirigieron hacia los países asiáticos. Dado que en el Japón y el SE asiático se localizan algunos de los principales productores de papeles para revestimiento, las exportaciones se concentran en tableros crudos, que son bienes de bajo precio (Quesada, comunicación personal).

En este contexto, se pueden plantear dos escenarios futuros, uno de estancamiento sectorial similar al imperante en los años '80, que implicaría la pérdida del capital acumulado durante la década pasada y un escenario más optimista y que inevitablemente requiere del esfuerzo conjunto de los sectores privado y público, que implica la reconversión de la industria del mueble y un grado mayor de cooperación entre los actores sectoriales que la transforme en una cadena de valor, idealmente acompañada por la conformación de *microclusters* o *clusters* regionales orientados hacia la exportación.

El objetivo de este artículo es analizar la evolución de esta industria, la innovación producida durante la convertibilidad y sus posibilidades como eje de desarrollo de PyMES a partir del cambio en las condiciones macroeconómica de 2002. Se identificaron y

analizaron las situaciones o problemas que afectaron al sector, diferenciando las coyunturales que pueden evolucionar positiva o negativamente en el corto y mediano plazos de las estructurales. No obstante, el trabajo tiene un carácter netamente preliminar y, por lo tanto, no puede considerarse más que una primera aproximación.

Definiciones técnicas

Tableros de partículas: productos en forma de tablas de medidas variables, compuestos por partículas de madera u otro material leñoso, unidas entre sí con resinas sintéticas termoendurecidas.

Tableros de fibra: se obtienen a partir de fibras de material lignocelulósico separadas mediante procedimientos químicos o mecánicos, y reconstituídas en la forma de tableros mediante la aplicación de adhesivos con alta temperatura y presión. Si su densidad oscila entre 0.5 a 0.75 gr/cm³ se los considera de mediana densidad (MDF), si la misma va de 0.6 a 1.2 gr/cm³ se trata de tableros de alta densidad o duros (HB).

Foil: lámina celulósica decorativa tratada con barniz.

Melamina: aminoresina utilizada para la fabricación de madera aglomerada. Se polimeriza durante el proceso penetrando profundamente en el tablero y conformando una capa en la superficie, que le confiere gran resistencia a

la acción de agentes externos. Tablero de melamina: comercialmente se denomina así a un tablero de fibra o partículas, revestido con un folio decorativo impregnado en resinas melamínicas, que se adhieren por fusión bajo condiciones específicas de presión y temperatura.

Termolaminado: a una pieza fabricada en MDF, previamente encolada, se la coloca en el plato de la prensa de membrana y se la cubre con *foil* decorativo. La prensa utiliza una membrana, que por efecto de la combinación de aire a alta presión a temperaturas elevadas y de un vacío, logra moldear al "*thermofoil*" hasta copiar las características exactas a las de la pieza patrón y hasta que quede perfectamente adherido a la misma.

Postformado: paneles de maderas aglomeradas, revestido con melamina decorativa y con cantos de bordes curvos y suaves.

Bases metodológicas de análisis

El análisis del sector se realiza bajo el paradigma sistémico y dentro de éste por la metodología de cadenas o tramas productivas, que las instituciones oficiales de apoyo han adoptado para el sector forestal (y en general para los sectores primarios y agroindustriales).

Las cadenas productivas se definen como el conjunto de agentes

(o fracciones de agentes) que inciden directamente en la elaboración de un producto final. La cadena describe así la sucesión de operaciones que, partiendo de una materia prima o un producto intermedio, finaliza después de diversos niveles de procesamiento/valorización, en uno o varios productos acabados en el nivel de consumidor (Fabre, P 1994).

Los antecedentes de la aplicación de esta metodología al sector forestal presentan un alto grado de generalización. Los principales documentos sectoriales (FAIMA 2000; Ministerio de la Producción 2002 y 2003), realizan los análisis y propuestas sobre una gran cadena teórica de las industrias de la madera y del mueble de orden nacional. Esto determina una generalización del diagnóstico de la problemática sectorial.

Para lograr una mejor comprensión del sistema, la técnica recomienda que se proceda a desagregar en "conjuntos de subcadenas constituidos por las diferentes etapas de procesamiento y de utilización de los productos" que reflejen la diversidad de los problemas regionales y subsectoriales (Fabre, P., 1994).

El análisis de los eslabonamientos productivos forestoindustriales situados en cuencas forestales se puede asimilar al concepto del *cluster*, definido como "un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo con-

creto, unidas por rasgos comunes y complementarias entre sí" (Porter, 1998). Se trata, de un conjunto heterogéneo de empresas en tamaño, cuya actividad gira en torno de un sector determinado, incluyéndose las industrias auxiliares, proveedores especializados, empresas de sectores afines e instituciones tales como universidades, institutos de normalización o asociaciones comerciales, entre los que coexisten relaciones de competencia y de cooperación, esta última entendida en sentidos vertical y horizontal. Las ventajas competitivas, en relación con empresas fuera del *cluster*, surgen de la ligazón del entramado más que de los actores individuales.

El concepto de *microcluster* es más concreto y operativo, es un "*cluster* referido a un ámbito geográfico determinado y no necesariamente extenso" (Conejos Sanchó y Duch Navarro, 1995). Una empresa tiene siempre una ubicación específica dentro de un país, en la que se manifiestan las relaciones cooperativas y competitivas; por lo tanto, la diferencia entre ambos términos se encuentra en la dimensión geográfica, que en el caso del *microcluster* se reduce a un ámbito local, manteniéndose en ellos como puntos comunes la coexistencia de grandes y pequeñas empresas con relaciones intersectoriales tanto en nivel vertical como horizontal o transversal.

Todos estos conceptos tienen

como objetivo el diagnóstico del sistema y lograr su desarrollo a través de políticas específicas. Esto último se puede lograr generando una cadena de valor definida como “la colaboración estratégica de empresas con el propósito de satisfacer objetivos específicos de mercado en el largo plazo, y lograr beneficios mutuos para todos los eslabones de la cadena” (Bouma, J. 2000). El termino cadena del valor se refiere a una red de alianzas verticales o estratégicas entre varias empresas de negocios independientes dentro de un eslabonamiento productivo o un *cluster*.

En esta situación, la pertenencia de un actor a la cadena forestoindustrial queda determinada por la fortaleza de los eslabonamientos tecnológicos en que participan. Para establecerla se debe partir del bien final recorriendo la cadena “hacia arriba”, siguiendo el criterio de retener sólo los agentes por los que realmente transita el producto, definiendo una cadena técnica y analizando si existen subsistemas de abastecimiento de insumos creados con el único fin de alimentarla (Fabre, P. 1994).

El análisis se centró, tras una descripción de la estructura de la cadena, sobre el funcionamiento y transformaciones producidas en los eslabones, en las relaciones de los diferentes eslabones de la cadena de las industrias del tablero y del mueble entre sí y en las relaciones del sector con el mer-

cado consumidor.

Para la obtención de la información y datos utilizados se recurrió a fuentes primarias y secundarias. Las secundarias corresponden al Ministerio de Economía, la Secretaría de Industria, Comercio y Minería, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, el INDEC, las asociaciones gremiales empresariales (FAIMA, CAIMA), encuestas y revistas sectoriales. Generalmente sus contenidos están planteados desde la defensa de posiciones sectoriales o con fines estadísticos, notándose una carencia de aportes académicos específicos sobre esta problemática. Las fuentes primarias han sido cuestionarios y entrevistas a referentes sectoriales

La industria de tableros de fibra y partículas

1) Conformación de la cadena productiva:

Las industrias de tableros conforman un núcleo industrial capital intensivo que se eslabona tanto hacia delante como hacia atrás principalmente con PyMES. En la formación de la cadena de tableros existen dos tipos de eslabonamientos productivos diferentes: uno entre el sector primario y las industrias de tableros de carácter netamente regional y una articulación predominantemente tecnológica con las industrias de segunda transformación, localizadas mayormente en los centros urbanos. El eslabonamiento de la cadenas

de tableros de partículas y de fibras es básicamente el mismo pero admite algunas variantes.

En el caso de los tableros de fibra (MDF y HB), la cadena se inicia en el sector primario conformado por viveristas, forestadores y empresas o contratistas de aprovechamiento y transporte dedicadas a movilizar rollizos y raleos hasta las plantas, que en el caso específico del MDF completan su abastecimiento con astillas de pino provenientes de aserraderos. Las fábricas también compran o producen insumos químicos, revestimientos (laminados plásticos, folios, papeles especiales, pinturas) y energía para producir los tableros. La producción de tableros se orienta en forma directa a las industrias demandantes (muebles, aberturas, molduras) o a través de una cadena de distribuidores y centros de servicios a PyMES, microPyMES (carpinterías, construcción) y consumidores finales.

La principal diferencia entre las cadenas de tableros de fibra con las de partículas radica en la calidad de la materia prima utilizada. Si bien la cadena de tableros de partícula se inicia en el sector primario, al igual que en el caso anterior, una parte sustantiva del abastecimiento de materia prima puede provenir de desechos de aserraderos (despunte, recortes, cantoneras, etc) y aserrín. Otra variante es que la producción de tableros de partículas puede diri-

girse directamente a las industrias del mueble o previamente a los "enchapadores", que compran tableros crudos y los revisten con laminas de maderas finas, de origen nacional o importado, para su utilización en la fabricación de muebles.

2) Evolución de la Industria

En 1945 se instaló la primera fábrica de tableros de fibra duros (HB), la industria de tableros de partículas que, siguiendo una tendencia mundial, comenzó a desarrollarse en la Argentina durante la década de los '60, básicamente para suplir a la madera sólida en la fabricación de muebles, mientras que la fabricación de MDF se inició a comienzo de la década de los '80, pero su gran desarrollo llegó a mediados de la década de los '90. En su evolución se pueden diferenciar tres etapas; la tercera probablemente haya terminado con la salida de la convertibilidad.

a) Fase expansiva inicial, coincidente con el proceso de industrialización y crecimiento económico en el marco del modelo de sustitución de las importaciones, que caracterizó a la década de los '60 y parte de los años '70. Las plantas se localizan en la franja industrial entre Buenos Aires y Santa Fe, aprovechando madera de salicáceas del Delta del Paraná y de montes de eucaliptos. La constitución empresarial final de esta fase se aprecia en la **tabla Nº 2**.

Tabla Nº 2. Conformación del sector industrial por producto año 1977

Producto	Nº de firmas	Materia prima	Localización
Tableros duros	1	Eucaliptos	Buenos Aires
De partículas	10	Salicáceas eucaliptos	Bs. As., Mendoza, E. Ríos, Santa Fe
MDF	No existían		

Fuente: Rossi A., 1978. IFONA, 1978

Salicáceas, familia que reúne a los sauces y álamos.

b) Fase de estancamiento, desinversión y atraso tecnológico frente a la media internacional, experimentada durante la década de los '80 en el contexto del proceso de agotamiento del modelo industrial de sustitución de importaciones.

Hacia fines de esa década, como consecuencia de la reducción de la demanda interna y de la inestabilidad macroeconómica, el sector había quedado sobredimensionado y trabajaba con un alto grado de capacidad ociosa, con una parte de las plantas ya obsoletas (Rossi A., 1978).

c) Fase de reestructuración en los '90, se modifica la estructura

del sector a partir de la inversión externa, concentración sectorial, relocalización en las cuencas productivas primarias, actualización tecnológica, aumento de la capacidad instalada, desarrollo de nuevos productos e internacionalización de la producción. En las **tablas Nº 3 y 4**, se aprecia el resultado de esta reestructuración. La mayoría de las plantas obsoletas cierran en esta etapa, entrando las firmas en quiebra.

La **tabla Nº 4** muestra claramente el proceso de concentración que sufrió la industria. En 1976, existían 11 plantas mientras que, a fines de año 2003, había ocho con una capacidad instalada de

Tabla Nº 3. Conformación del sector industrial por producto. Año 2003

Producto	Nº de firmas	Materia prima	Localización
Tableros duros	1	Eucalipto	Buenos Aires
MDF	3	Pino, eucalipto	Santa Fe, E. Ríos, Misiones
De partículas	5	Salicáceas, eucalipto, pino	Buenos Aires, Mendoza, E. Ríos, Santa Fe

Fuente: SAGPyA, SAyDS y empresas del sector

Tabla Nº 4. Evolución de la Capacidad Instalada sectorial., 1979/2003

Año	1976	1987	1994	2003
Cap. Instalada miles de m3	556	534.5	464.5	1276
Nº plantas	11	9	8	8
Nº plantas de capital nacional	10	8	7	4
% C.I. de capital nacional	75,7	74,7	70,9	20,8

Fuente: elaboración propia sobre la base de las mismas fuentes

casi el doble. Se destaca un importante aumento en el grado de internacionalización del capital, el 50% de las plantas y el 80% de la capacidad instalada es de propiedad extranjera. De la **figura Nº 1** surge que hubo una marcada tendencia a la regionalización de las empresas, las más grandes firmas están simultáneamente en la Argentina, el Brasil y Chile

El monto total de las inversiones realizadas en el período 1992-2002, estimado sobre la base de las declaraciones periódicas de las empresas e informantes calificados, se ubica en el rango de los 550 a 600 millones de dólares.

Transformaciones en la cadena productiva como consecuencia de la reestructuración de la industria de tableros.

1) En el sector forestal primario:

El impacto mayor fue el corrimiento de las cuencas de abastecimiento. Las nuevas unidades productivas se instalaron en las

cuencas forestales de la región mesopotámica y en Mendoza; originariamente la industria estaba eslabonada casi exclusivamente con el Delta y los montes de eucaliptos pampeanos, que en conjunto explicaban el abastecimiento del 70% de la materia prima (Rossi A., 1978).

En esas regiones contribuyeron a realizar un aprovechamiento mayor del recurso bosque de cultivo, en algunos casos han mejorado la rentabilidad de los productores. De la **figura Nº 1** se desprende que muchas firmas han desarrollado empresas forestales satélite que les proveen la mayor cantidad de materia prima, con certificación de sustentabilidad. El cierre de la mayoría de las plantas en la franja industrial entre Buenos Aires y Santa Fe, contribuyó a la declinación del sector forestal del Delta.

2) En la cadena de distribución y comercialización

La nueva estructura de la industria provocó importantes cambios

Figura Nº 1. Principales empresas de tableros

- Fiplasto, empresa de capital nacional, situada en Ramallo, provincia de Buenos Aires. Produce tableros de fibra duros (HB) a partir de eucalipto, crudo pintado y revestido. Posee forestaciones propias certificadas con normas de manejo sustentable.
- Faplac, pertenece al grupo internacional Louis Dreyfuss, localizada en Zárate, provincia de Buenos Aires. Consta de una planta de aglomerados de última generación inaugurada a fines del año 2000, en un predio de 83 hectáreas con puerto privado. Produce tableros aglomerados crudos y revestidos. En una planta anexa, confecciona pisos flotantes residenciales y de alto tránsito (en sociedad con un grupo italiano) Emplea como materia prima eucalipto, pino y sauce, en parte provenientes de 6.000 hectáreas de forestaciones propias, certificadas con normas de manejo sustentable. Otra empresa del grupo, Resinfor fabrica metanol, resinas, melaminas y formol en una planta localizada en Puerto General San Martín, provincia de Santa Fe. El grupo Dreyfuss tiene plantas en la Argentina y el Brasil (Placas do Parana).
- Masisa, pertenece al grupo suizo Terranova. Con sede en Costa Rica, este grupo tiene operaciones en 17 países con distintas empresas (Amanco, Terranova, Ecos y Masisa); constituye el mayor productor regional, con una capacidad que supera los 2.000.000 m³. En un complejo localizado en el parque industrial de la ciudad de Concordia, provincia de Entre Ríos, produce tableros aglomerados y de MDF, crudos y revestidos en melamina y folio, además de insumos químicos. Las últimas ampliaciones de Masisa, consistieron en la construcción de una línea de folios (2001), y una línea para la fabricación de molduras de MDF (2002). Tiene forestaciones propias y es parcialmente propietaria de Forestal Argentina, una de las empresas forestales más grandes del país.
- Cuyoplacas, empresa de capital nacional, situada en Mendoza. Produce tableros aglomerados crudos y revestidos en melamina. Construyó una planta de aglomerados crudos en 1993 y una planta de tableros melamínicos en 2000. Produce tableros crudos, melamínicos, termolaminados, cantos. Utiliza como materia prima álamo proveniente de 3.000 hectáreas de forestaciones propias y de terceros. El grupo es propietario de una de las principales fábricas de muebles de oficinas del país (Platynum).
- Tableros Guillermina perteneciente al grupo de capital nacional Ferrum. Localizada en Villa Guillermina, provincia de Santa Fe, produce tableros de MDF de eucalipto y pino.
- Sadepan Latinoamericana, pertenece al grupo de capital italiano Mauro Saviola. Localizada en Concepción del Uruguay, provincia de Entre Ríos. La planta, inaugurada en el año 2000, produce tableros aglomerados comunes e ignífugos y laminado continuo. Las instalaciones están en un predio de 78 hectáreas, a una distancia de 15 km de un puerto de aguas profundas ya que el proyecto original contemplaba la construcción de una planta de productos químicos, ampliaciones de la capacidad instalada y la constitución de un polo industrial mueblera orientado hacia la exportación.
- Alto Paraná SA. Empresa del grupo Arauco de Chile, localizada en Misiones, inauguró en 2002 una planta de MDF crudo. Utiliza como materia prima pino proveniente de forestaciones propias complementado con residuos de su aserradero. El grupo, que también es propietario de la fábrica de celulosa y del aserradero de pino más grandes y el principal propietario de bosques de cultivo del país, produce MDF en Chile con la marca Trupan.
- Karical, empresa argentina, tiene una planta de *post forming* y laminado en la Provincia de Córdoba y una fábrica de aglomerados crudos en Figueras, provincia de Santa Fe.

en la conformación de la cadena de distribución comercial y en la comercialización propiamente dicha. La aparición de nuevos productos ha generado una oferta muy variada en cuanto a los tipos de tableros, espesores y revestimientos, aumentando los requerimientos de capital necesarios para la venta. Esto contribuyó a consolidar un esquema piramidal de distribución, formado por grandes distribuidores nacionales, un estrato de distribuidores regionales y una base de comercios minoristas. Los grandes distribuidores nacionales compran directamente en las fábricas y financian al resto de los actores.

Además, se acentuó la división entre los comercializadores de tableros y los de madera sólida, cuya venta predomina en los clásicos corralones. La división respondió a los requerimientos de capital, a la necesidad de disponer de amplias superficies de almacenamiento y las nuevas exigencias de cortes a medida para los tableros revestidos. Hubo una evolución hacia distribuidores “multiproducto”, incorporando todo tipo de servicios y de insumos complementarios, y generando un nuevo modelo de cadenas comerciales de tipo “*show room*” con locales situados en los distintos puntos de demanda, orientados hacia carpinteros y gremios afines. Esta tendencia se vio reforzada por la industria, al introducir como en el caso de Masisa, el concepto de “Placa Centro”, que consiste en una red de distribuidores y presta-

dores de servicios que trabajan exclusivamente con productos de esa marca.

Los efectos de esta transformación fueron importantes en el consumo minorista. Los carpinteros y pequeños talleres dispusieron de una amplia gama de productos, insumos y servicios concentrados en un solo lugar. Esto les ha permitido transformarse en armadores de muebles que compiten con las fábricas en calidad y variedad. En algunos casos, los distribuidores avanzaron en la elaboración de pequeños muebles y productos listos para armar compitiendo con los propios carpinteros. También han facilitado a un segmento del público el armado de sus propios muebles.

Estas innovaciones generaron un nuevo espacio de competencia con las industrias del mueble, reduciendo su cuota de mercado.

3) En la industria del mueble

Para comprender el impacto en la industria del mueble, se la debe describir previamente. El subsector del mueble es muy heterogéneo, caracterizado por utilizar diversidad de materias primas, dispersión geográfica, variedad de productos finales y adoptar diferentes formas de eslabonamientos productivos.

En función de la materia prima utilizada se podrían determinar tres subsistemas, dentro de los muebles de madera:

a) Cadenas forestoindustriales integradas basadas sobre madera nativa. Actualmente sólo está desarrollada sobre algarrobo en el Chaco y Formosa.

b) Fábricas de muebles que trabajan con madera sólida (nacionales e importadas). En términos generales producen muebles de calidad y precios altos, aunque hay excepciones como el mueble de madera de pino. La mayoría de las empresas, por localizarse en los centros urbanos, no se vinculan con la producción primaria de madera.

c) Fábricas de muebles que usan tableros como principal materia prima, que constituyen el 70% de la producción argentina. En este segmento existen varios grupos especializados en muebles de cocinas, de baño, placard, de oficina y en general muebles de bajo costo y calidad. Es una industria básicamente urbana, no integrada salvo en el caso de Cuyoplacas-Platynum en Mendoza. Como en el caso anterior está desvinculada de los centros de producción de materia prima y se radica, al igual que los de madera sólida, principalmente en Santa Fe, Córdoba, Mendoza, Capital Federal y conurbano bonaerense. Es el que se podría haber visto más favorecido por las transformaciones en la industria en cuestión.

El subsector de las industrias del mueble, tras sufrir el mismo tipo

de impacto negativo experimentado por el resto de los sectores industriales en la década de los '80, durante los años de la convertibilidad sufrió un fuerte deterioro, debido a causas externas e internas.

- Impactos externos: la apertura de la economía y el retraso del tipo de cambio, que favorecieron las importaciones de muebles asiáticos, especialmente a partir de la devaluación de 1997, y de Europa del este, intensificadas por la baja del euro frente al dólar ocurrida entre 1998 y 2002. Con la entrada en plena vigencia del Mercosur, se lo expuso a la competencia de las industrias del mueble brasileñas, que tienen escala internacional, situación que se agravó a partir de 1999 con la devaluación del real

- En el orden interno: la aparición de nuevos canales de comercialización de tableros descrita precedentemente, la venta de muebles en hipermercados y grandes cadenas de mueblerías que impusieron condiciones de compra sumamente desfavorables, constituyéndose a su vez en los principales importadores. Esta situación se agravó, producto del proceso de redistribución negativa del ingreso y por la recesión económica iniciada en 1998.

Como consecuencia el valor de la producción medida en millones de pesos se redujo en el período 1995/2002 (**tabla Nº 5**) en un 55%

Tabla Nº 5. Valor de la producción, importación y exportación de la industria del mueble

Año	Producción (millones de \$)	Exportación (miles de US\$)	Exp. de muebles de tableros	Importación (milones US\$)
1995	1.430	10,9	1,0	29,5
1996	1.450	9,0	0,8	33,5
1997	1.420	12,1	1,5	45,7
1998	1.300	10,3	1,5	55,8
1999	1.150	13,2	1,6	65,2
2000	972	14,6	1,7	87,1
2001	880	12,9	1,3	67,4
2002	325	13,4	2,1	10,9
2003*	s/d	14,8	s/d	7,6

Fuente: M. de Producción (sobre datos de INDEC y FAIMA).

*datos enero-noviembre 2003

y la cantidad de empresas en un monto similar (Secretaría de Industria, Comercio y Minería, 2003). A su vez la industria no pudo compensar la caída de la demanda interna con exportaciones, hasta el año 2001 promediaba el 1% del valor total producido. En 2002, fruto de la devaluación y la baja en la facturación nominal ese valor trepó aproximadamente al 5 por ciento.

Se puede afirmar que el impacto de las transformaciones ocurridas en la industria del tablero debería tener mayoritariamente efectos muy positivos para la industria del mueble, pero que no las han podido aprovechar en su situación actual.

4) En el empleo

En la actividad primaria es muy difícil medir el impacto de la cade-

na de tableros, pero el sector forestal en su conjunto fue un importante demandante de mano de obra, tanto calificada como no calificada, especialmente en la Mesopotamia (Otaka y Vedoya, 1999). En el caso particular de esta industria, se considera que el impacto positivo sobre el empleo primario es importante porque genera un mercado para los raleos de las plantaciones, que en otras condiciones no se realizan. No obstante, no se han detectado estudios que cuantifiquen, o al menos estimen, este impacto.

En la industria propiamente dicha pese al cierre de plantas, en la década de los '90 aumentó el personal ocupado.

En el sector de distribución/ comercialización, y en función de la transformaciones descritas, se considera que es probable que se

Tabla Nº 6. Personal Ocupado en la industria

Año	Tableros	Muebles
1992	950	
1995	1053	27.500
1998	1108	23.100
2000	1002	19.000
2002	* 1200	* 14.000

Fuente: M. de Producción.

* estimado sobre la base de informantes calificados.

haya producido un crecimiento cuali y cuantitativo del personal ocupado, especialmente en la áreas de atención al público, administrativa, operarios especializados para servicios y logística en general. Por otra parte pudo haberse dado un fenómeno de concentración que haya implicado el cierre de muchos comercios minoristas chicos. No obstante, no existen estudios que cuantifiquen este fenómeno.

En la industria del mueble el personal ocupado disminuyó significativamente, pero básicamente como consecuencia de la crisis que atraviesa este subsector.

5) En eslabones menores de la cadena.

En la industria de aberturas, los tableros duros y los nuevos tableros de partículas y de MDF de 3 mm. están produciendo un efecto de sustitución de los tableros contrachapados.

En molduras y perfiles, subsector tradicionalmente cubierto por

PyMES madereras, el MDF aparece como un sustituto intrasectorial de la madera sólida.

Institucionalidad

La institucionalidad gremial refleja las articulaciones de las industrias de tableros con los sectores primarios y de industrialización secundaria. Las empresas están representadas por la Cámara Argentina de las Industrias de Madera Aglomerada (CAIMA), que participa de la Federación Argentina de las Industrias de la Madera (FAIMA), entidad de segundo grado integrada básicamente por las cámaras de las industrias del mueble.

A su vez las principales empresas del sector también participan en la conducción de la Asociación Forestal Argentina (AFoA), entidad que agrupa a productores, empresas forestales, de servicios silviculturales y a empresas forestoindustriales integradas.

Recientemente las empresas del sector, en conjunto con FAIMA

formaron el Instituto Argentino de Mueble (IMA), que tiene, entre otros objetivos, el de promover una mejora cualitativa de los productos, incorporando normas de calidad, diseño y capacitación en temas de organización empresarial, técnicas de venta y forma de asociación y cooperación entre empresas, y en el orden internacional, generar una marca "mueble argentino" que respalde las exportaciones sectoriales (ASO-RA, Revista 2001).

El sector también participa en diversos foros mixtos nacionales y regionales, entre los que se puede mencionar los de competitividad nacional y del Mercosur para la cadena de las industrias de la madera y del mueble.

Existe un programa de "diseño del mueble" del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que tiene por objetivo mejorar la competitividad de la industria, a través de un convenio con la UBA en su posgrado de diseño mobiliario. Se creó el "Centro metropolitano del diseño" en la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo. A los profesionales que se están por graduar en el posgrado, a través de un concurso se los premia con una pasantía de 6 meses (pagada por el programa) en una empresa, además de dinero en efectivo. La firma que los toma recibe créditos especiales del Banco Nación. Sus trabajos se exhiben en eventos y ferias sectoriales.

Conclusión y perspectivas

La industria del tablero constituye un sector concentrado de capital intensivo, que se eslabona con PyMES tanto hacia adelante como hacia atrás de la cadena. La característica distintiva de esta cadena es que está traccionada por las PyMES de la industria del mueble y no por las industrias de capital intensivo como ocurre, por ejemplo, en la industria automotriz.

Como resultado del proceso de inversión y reestructuración empresarial de la última década, el sector tiene escala y nivel tecnológicos acordes con los imperantes internacionalmente y una mayor capacidad de inserción en los flujos de comercio regionales e internacionales. El cambio en el contexto macroeconómico experimentado tras la recesión económica y la salida de la convertibilidad han dejado al sector sobredimensionado en relación con la demanda del mercado interno.

Actualmente, aprovechando un tipo de cambio elevado, la industria ha recurrido a la exportación masiva de la producción de tableros para superar la caída de la demanda interna. En la medida que la situación macroeconómica se normalice y el tipo de cambio tienda al equilibrio, es probable que las exportaciones extrarregionales no sean sustentables en el tiempo.

Ante un contexto de una deman-

da interna inferior a la proyectada al momento de la instalación de las nuevas unidades productivas, la sustentabilidad de la cadena reside en que se desarrolle un sector exportador de productos con mayor valor agregado tal como muebles, sus partes y molduras, para no caer en una situación similar a la de la década de los '80.

El actual encadenamiento tecnológico del eslabón industrial muebles con unidades de pequeña escala, alejadas de los centros de abastecimiento de madera y tableros, es válido para satisfacer exclusivamente el mercado interno, en el contexto de una economía cerrada. Este cuadro cambió con la integración al Mercosur. Por otra parte, la defensa frente a los productos brasileños basadas sobre un elevado tipo de cambio real, simultáneamente reduce a niveles mínimos la demanda interna.

Un elemento fundamental de esta estrategia es la reconversión de la industria del mueble hacia la exportación, aprovechando las ventajas en cuanto a disponibilidad de materiales, capacidad de la mano de obra y calidad de diseño disponibles en el país. En este sentido, y dada la estructura de las PyMES de este sector, la experiencia internacional demuestra que un factor clave para el éxito es la combinación de empresas especializadas e instituciones de apoyo que trabajen en una estructura de *cluster* o de redes empresariales

que constituyan verdaderas cadenas de valor.

Una opción para lograr este objetivo sería la conformación de *microclusters* localizados en los parques industriales adyacentes a plantas de tableros, sea por la instalación de nuevos actores o por la relocalización de firmas. Estas PyMES dispondrían, entre otras ventajas, de una infraestructura adecuada, puerto, asistencia técnica, minimización de *stocks* y distancia de transporte del principal insumo; eventualmente recibirían asistencia en diseño y comercio exterior. Esta integración les permitiría reducir los costos transaccionales y alcanzar producciones con la escala adecuada para exportar.

Todavía no se han formado *clusters* de industrias del mueble centrados sobre los tableros; en el período estudiado, la industria reforzó el eslabonamiento con el sector primario. No obstante, es probable que la vinculación con la industria del mueble se encuentre en un proceso de evolución, porque se beneficiarían mutuamente con esta integración. Al respecto se puede señalar que la construcción de parques industriales alrededor de las nuevas plantas de tableros, el mayor compromiso con las acciones de capacitación y asistencia técnica y comercial destinadas a las PyMES, a través de su participación en el IMA, es una evidencia de esta tendencia.

Por la magnitud de la declinación

de la industria del mueble se deben potenciar las tendencias pro *cluster* presentes en la cadena para reorientar la producción hacia la exportación. La complejidad de estas acciones, requiere necesariamente de la intervención del estado, a través del diseño e implementación de políticas sectoriales conducentes a tales objetivos.

Las acciones realizadas por diversos organismos nacionales, federales y provinciales (Secretaría de Industria, Cancillería, Fundación Exportar, SAGPyA, CFI, BICE, Direcciones de comercio exterior y de industria provinciales) carecen de coordinación y continuidad, lo que conlleva una superposición de esfuerzos y una mala utilización de los recursos disponibles.

Se requiere de la creación o adecuación de los espacios institucionales mixtos existentes para debatir, diseñar conjuntamente y ejecutar las acciones necesarias, en las que los sectores público y privado coordinen objetivos y compartan recursos, el Estado

ejercer un rol de articulador de acciones y la industria aporte su capacidad de gerenciamiento y su conocimiento de las condiciones imperantes en los mercados internacionales a los efectos de impulsar la reconversión del sector y de poder alcanzar una mayor participación en los mercados internacionales.

La constitución del "Foro de Competitividad de la cadena de valor de la madera y el mueble" en el ámbito de la Secretaría de Industria, con la participación de las principales entidades empresarias y de representantes de organismos y programas oficiales con competencia en el tema (Agricultura, Recursos naturales, Cancillería, Programa Nacional de Diseño, entre otros) y de centros tecnológicos, a mediados del año 2003, es una iniciativa oficial. En la medida que el sector privado la apoye y se sostenga en el tiempo, puede transformarse en una herramienta importante para lograr estos objetivos.

junio 2003

Bibliografía

- Aguerre, M.; Denegri, G.; Díaz, B.. 2002. Principales cadenas de producción forestoindustrial regional. Informe final. Consejo Federal de Inversiones, Buenos Aires, Argentina.
- ASORA Revista, varios números. Publicación periódica de la Asociación de Fabricantes y Representantes de máquinas, equipos y herramientas para la maderas, Buenos Aires, Argentina.
- ASORA Revista, 2003. Encuesta anual de las industrias de la madera y el mueble 7ª edición. Año 8 N° 45.
- Bercovich, N., 2000. Evolución y situación actual del complejo forestal en Argentina. CEPAL (CIID/IDRC), Chile.

- Bouma, J., 2000. *Value Chains; A Strategic Tool for the Canadian Agri-Food Sector*, Toma & Bouma Management Consultants, Alberta, Canadá.
- Conejos, S.; Navarro D., 1995. La creación de ventaja competitiva a nivel de microcluster, *Economía Industrial*, N° 303/III, pp. 159-170. España
- Fabré, P., 1994. Utilización del análisis de cadenas para el análisis económico de las políticas. Documentos de capacitación para la planificación agrícola N° 35. FAO, Roma, Italia
- Federación Argentina de Industrias de la Madera (FAIMA). 2000. UIA-VI Conferencia Industrial. Sector madera y muebles. Transformación mecánica de la madera. Potencial de Argentina para su nueva inserción en el mundo. mimeo 46 p. Mar del Plata, Argentina.
- Instituto Forestal Nacional. Anuarios varios números. M. de Economía. Buenos Aires, Argentina.
- Otaka, J.; Vedoya D., 1999. *Estrategia para el Desarrollo Regional de la Microempresa*, Buenos Aires, Argentina, FONCAP, 114 p.
- Porter, M., 1998. *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press. Estados Unidos.
- Rossi, A., 1978. Madera Aglomerada. Estudio Sectorial. Gerencia de Investigaciones Económicas. BANADE. Buenos Aires, Argentina, 29 p.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA). Dirección de Forestación 2001. Sector Forestal Argentino. Buenos Aires, Argentina.
- Secretaría de Industria, Comercio y Minería, 2002. Dirección Nacional de Industria. Cadenas de valor o tramas productivas. Una propuesta de trabajo para el corto plazo con recursos escasos. Foresto-industrial. Sector madera y muebles. Buenos Aires, Argentina.
- Secretaría de Industria, Comercio y Minería, 2003. Foros de competitividad del Mercosur. Sector Madera Muebles. 20 p. Buenos Aires, Argentina.
- Surasky, S. 1995. *La industria del mueble en Argentina principios de 1995*. CAFYDMA, Buenos Aires, Argentina 42 p.