

MAS ALLA DEL BOSQUE: TRANSFORMAR EL MODELO EXPORTADOR

**Oscar Muñoz Gomá
(Editor)**

**FLACSO-CHILE
2001**

**Más allá del Bosque:
Transformar el Modelo Exportador**

Las opiniones que se presentan en este trabajo, así como los análisis e interpretaciones que en él se contienen, son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de FLACSO ni de las instituciones a las cuales se encuentran vinculados.

Ninguna parte de este libro/documento, incluido el diseño de portada, puede ser reproducida, transmitida o almacenada de manera alguna ni por algún medio, ya sea electrónico, mecánico, químico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin autorización de FLACSO.

6345

330.14
M967

330.14 M967	Muñoz Gomá, Oscar, ed. Más allá del bosque: transformar el modelo exportador. Santiago, Chile: FLACSO-Chile, 2001. 328 p. Serie Libros FLACSO ISBN: 956-205-156-0
DESARROLLO ECONOMICO / EXPORTACIONES / DESARROLLO FORESTAL / INTEGRACION ECONOMICA / DESCENTRALIZACION ADMINISTRATIVA / MERCOSUR / RELACIONES LABORALES / CHILE	

Inscripción N°120.319, Prohibida su reproducción.

© 2001, FLACSO-Chile
Leopoldo Urrutia 1950, Ñuñoa.
Teléfonos: (562) 225 7357 - 225 6955 Fax: (562) 274 1004
Casilla Electrónica: flacso@flacso.cl
FLACSO-Chile en Internet: <http://www.flacso.cl>

Producción editorial: Marcela Zamorano, FLACSO-Chile
Diagramación interior: Marcela Contreras, FLACSO-Chile
Diseño de portada: Claudia Winther
Impresión: LOM Ediciones

INDICE

Autores	5
PRESENTACION	
<i>Francisco Rojas Arevena</i>	7
INTRODUCCION	
<i>Oscar Muñoz Gomá</i>	9
LA ECONOMIA CHILENA EN EL CAMBIO DE SIGLO Y LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO	
<i>Oscar Muñoz Gomá</i>	17
EL DESAFIO MACROECONOMICO DE LA TRANSICION: del ajuste al nuevo impulso exportador	
<i>Oscar Landerretche Gacitúa</i>	67
ESTRATEGIAS EMPRESARIALES Y POLITICAS PUBLICAS: EL FUTURO DEL COMPLEJO FORESTAL EN CHILE	
<i>Graciela Mougillansky y Verónica Silva</i>	107
GLOBALIZACION Y CAPACIDADES COLECTIVAS DE APRENDIZAJE TECNOLOGICO. Requerimientos institucionales a partir del caso de la Región del Bío-Bío	
<i>Claudio Rojas Miño</i>	145
LOS TERRITORIOS FRONTERIZOS COMO PLATAFORMAS DE INTEGRACION EN MERCOSUR	
<i>Alejandro Corvalán Quiroz</i>	185
DESARROLLO DIVERSO Y PROYECTO PAIS	
<i>Gonzalo Falabella</i>	235

IMPACTO ECONOMICO DE LA
DESCENTRALIZACION EN CHILE: EVALUACION
ACTUAL Y PROSPECTIVA

Rodrigo Mardones 269

NUEVOS ENFOQUES EN LAS RELACIONES LABORALES
PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO

Mario Alburquerque y Verónica Oxman 303

ESTRATEGIAS EMPRESARIALES Y POLITICAS PUBLICAS: EL FUTURO DEL COMPLEJO FORESTAL EN CHILE

Graciela Moguillansky y Verónica Silva

I. INTRODUCCION

Después de crecer durante más de 20 años en forma sostenida en cuanto a producción y exportaciones, el sector forestal experimentó en 1998 una seria caída, ligada a los embates de la crisis asiática. El importante incremento de los precios de la celulosa en el 2000 no ha sido un motivo suficiente de optimismo empresarial, visualizándose hacia el futuro una cierta incertidumbre sobre el potencial de crecimiento del sector¹. Esta incertidumbre está relacionada con los siguientes factores: (i) la caída en los ritmos de incorporación de nuevas superficies a la forestación, (ii) exigencias crecientes en términos de certificación y de un manejo ambiental sustentable en el mercado mundial, (iii) una institucionalidad inmadura y reglas poco claras en el manejo ambiental a nivel nacional, (iv) un fuerte incremento en la competencia entre grandes actores internacionales en los mercados de commodities y (v) una creciente competencia de sustitutos en el mercado doméstico de manufacturas.

En qué consisten las estrategias de los principales actores empresariales y cuál es la salida para una reactivación y un fuerte crecimiento del sector en Chile es lo que intentamos explorar en este documento. En una perspectiva más amplia, nos interesa examinar el papel que pueden asumir el sector público y privado en la creación y fortalecimiento de ventajas competitivas que hagan sostenible el desarrollo de este sector, en el marco de un modelo exportador renovado. Dadas las actuales condiciones de globalización en que se desenvuelve, cabe identificar cuáles son las dificultades para construir una "visión forestal común" que empuje este desarrollo.

En el ámbito productivo, el sector forestal cuenta con múltiples actores: (1) los conglomerados forestales ligados al sistema productivo papel y celulosa,

¹ El debate sobre estos temas entre actores relevantes al sector son presentados en Revista Lignum (46 y 48).

(2) las grandes empresas productoras de remanufacturas² y (3) las Pymes, dispersas en el área de aserraderos, mueblerías, producción y comercialización de madera para construcción.

Pero el grueso de la producción y las exportaciones, están articulados a un sistema centrado en la celulosa, y que integra las plantaciones forestales, aserraderos, plantas industriales de pulpa de papel, producción de papel y derivados. También existen grandes empresas nacionales y transnacionales que integran la industria de tableros y otras remanufacturas, con la silvicultura. Este conjunto de actores ha estado primero orientado a buscar una posición y ganar competitividad en el mercado internacional. En la década de los noventa, a ello se sumó el traslado del sistema productivo más allá de las fronteras (Argentina, Uruguay y en algunos segmentos de mercado también en Brasil y Paraguay).

El resto de actores se orienta al mercado interno, con una producción poco competitiva y de baja calidad. En un proceso ya iniciado, pero que se acentuará en un futuro cercano, parte de las pequeñas empresas ligadas a la comercialización de productos de madera serán también desplazadas por las grandes comercializadoras como Home Depot, Easy, HomeCenter y otras. Estos centros impondrán crecientemente estándares y certificación, también difíciles de cumplir por pequeños proveedores, de modo que el desafío de integrar a la pequeña y mediana empresa en un sistema productivo de mayor valor agregado, calidad y productividad, no puede ser postergado.

Podemos identificar así dos articulaciones de actividades productivas y de servicios, la primera, ya madura en torno a la producción de la celulosa, y la segunda, germinal, en torno a la industria secundaria de la madera. En relación a estos dos "clusters" centraremos el análisis de los principales actores, mercados, su potencial desarrollo y sus perspectivas.

La metodología de análisis explora las cifras y antecedentes sobre el sector forestal, los que el lector puede encontrar en la bibliografía. La información es complementada por un análisis empírico de la realidad microeconómica y la institucionalidad sectorial. En este análisis jugó un papel importante las entrevistas realizadas a representantes del sector público (José Antonio Prado e Ignacio Cerda de INFOR, Pedro Sierra y Annette Furst de CORFO, Arman-

² Los productos remanufacturados o de la industria secundaria de la madera, son aquellos derivados de los productos primarios, particularmente de la madera aserrada, con un proceso posterior de manufactura, entre los que se cuentan: partes y piezas para la construcción o muebles, incluyendo madera cepillada, molduras, marcos y todos los productos de ingeniería, además de papeles especiales (Cerda, 1998 y 2000).

do Sanhueza y Carlos Weber de CONAF), semi-público (Eduardo Morales y Mario Hermosilla de Fundación Chile) y sector privado (Guillermo Geisse, Gerente de Planificación y Estudios para Latinoamérica de International Paper, Guillermo Güell, Presidente de Forestal Copihue, Fred Meller, de Constructora e Inmobiliaria 2000 Ltda y miembros de la Comisión de Construcción en Madera de la Cámara Chilena de la Construcción), los que contribuyeron a la visión sectorial que aquí se presenta. Los antecedentes y conclusiones presentadas en ningún caso comprometen sus opiniones personales.

El artículo sistematiza los antecedentes sobre el mercado internacional y las perspectivas de la producción y exportación chilena en la primera sección. En la segunda, se exponen las estrategias empresariales de los grandes conglomerados forestales. En una tercera sección se presentan los antecedentes sobre la situación de la industria secundaria de la madera, donde la pequeña y mediana empresa pudiera llegar a jugar un papel relevante. De este diagnóstico surgen las propuestas presentadas en la cuarta sección, y en una última se resumen las conclusiones.

II. INSERCIÓN DE CHILE EN EL COMERCIO INTERNACIONAL DEL SECTOR FORESTAL

A diferencia de otros productos basados en recursos naturales, los del sector forestal presentan un crecimiento significativo a nivel mundial. La dinámica que siga presentándose y las posibilidades de una inserción sostenida para Chile en ese contexto, dependerán de tres fenómenos interdependientes: i.) la globalización de los mercados que induce una exigencia de gran competitividad y una tendencia a la concentración y competencia oligopólica; ii.) el crecimiento demográfico y el cambio en los patrones de consumo. Este último se expresaría en mayores preferencias hacia productos no contaminantes -como los productos de la madera- pero obtenidos en procesos sustentables; y iii.) cambios en los procesos productivos y en las formas de trabajo en el sector (Katz y otros 1999; Cerda, 1998).

Los costos de transporte y los procesos de inversión liderados por las empresas transnacionales juegan un papel clave en la dinámica de proveedores hacia los principales demandantes - Unión Europea, América del Norte y algunos países asiáticos. Es por eso que, al tiempo que el sector está inmerso en un proceso de globalización, manifiesta también una fuerte "regionalización" en torno a esas áreas consumidoras, cuyos principales ejes son: i.) Unión Europea-países escandinavos, ii.) Asia - Rusia y Oceanía y iii.) Norte-Améri-

ca. Por su parte Sud-América y sus principales exportadores -Brasil y Chile- tienen una orientación de mercado más diversificada.

Los costos de transporte y requisitos técnicos -particularmente los ambientales- son las barreras más importantes al comercio, mucho más que lo que pudieran representar los aranceles u otro tipo de obstáculos en este sector. En función de lo anterior, las recomendaciones respecto a la orientación de mercado de las exportaciones apuntan a países vecinos geográficamente y a productos de mayor valor agregado, que puedan superar los mencionados costos (Fuller, 2000).

1. Jugadores en el mercado mundial

El cuadro 1 hace una apretada síntesis de los principales países exportadores e importadores de productos forestales a nivel mundial. Se muestran además los movimientos ascendentes (\ddot{a}) y descendentes ($\ddot{æ}$) destacados en el comercio y los flujos (\grave{a}) entre ellos. Cabe destacar allí, la emergencia de algunos oferentes de países en desarrollo cuya aparición y dinámica es relativamente reciente y se proyecta como importante para la próxima década. Es principalmente el caso de países de Oceanía y Sudamérica.

Cuadro 1

PRODUCTOS Y MERCADOS EN EL SECTOR FORESTAL (PRIMARIO): PRINCIPALES ACTORES INTERNACIONALES, TENDENCIAS Y UBICACIÓN DE CHILE. 1/

PRODUCTOS	IMPORTADORES	EXPORTADORES	FLUJOS PRINCIPALES (% en 1998)	CHILE / COMERCIO MUNDIAL		TENDENCIAS A DESTACAR 4/
				Ranking 2/		
MADERA EN ROLLO INDUSTRIAL (Conífera)	<ul style="list-style-type: none"> • Japón (24%) • Suecia + Canadá (21%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rusia (24%) • U.SA (16%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rusia → Japón (9%) • U.SA → Japón (9%) (Trozas: ↘)	< 1%	7	Trozas aserradas: ↘ Mercado importante: Asia ↘ Oferentes: Rusia, Canadá, N.Zelandia ↗
ASTILLAS Y PARTICULAS DE MADERA • Hard ↗ • Soft ↘	<ul style="list-style-type: none"> • Japón (69%) - Hard ↘ 	<ul style="list-style-type: none"> • Australia (20%) ↗ • U.SA (18%) ↘ • N.Zelandia ↗ • Sud-Africa ↗ 	<ul style="list-style-type: none"> • Australia → Japón (20%) • U.SA → Japón (14%) 	6%, ↘	3	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso inversor de Japón en Oceanía y países cercanos • Operaciones de mercado abierto ↘
PASTA DE MADERA ↗	<ul style="list-style-type: none"> • U.SA (16%) • Alemania (11%) • Asia (s/Japón) y otros Países en desarrollo ↗ 	<ul style="list-style-type: none"> • Canadá (30%) • USA (15%) 	• Canadá → U.SA (13%)	5%	6	<ul style="list-style-type: none"> • Oferente fibra: Sud-América (Brasil): ↗ • Operaciones de mercado abierto ↗
PAPEL PERIODICO	<ul style="list-style-type: none"> • U.SA (36%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Canadá (42%) 	• Canadá → U.SA (33%)	< 1%	15	Papel: ↗ Mercado: ↗: Asia Sud-América: importador neto
HOJAS DE CHAPA	<ul style="list-style-type: none"> • China (26%) • U.SA (18%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Malasia (16%) • U.SA (16%) 	• Malasia → China (12%)	1%	11	
TABLEROS DE FIBRA	<ul style="list-style-type: none"> • China (17%) • U.SA (10%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alemania (10%) • Canadá (8%) 	• Canadá → U.SA (8%)	2%	13	Tableros: ↗ (De Playwood a OSB) Mercados: ↗: Japón, Capacidad productiva: ↗: Norteamérica
MADERA ASE-RRADA (Coníferas)	<ul style="list-style-type: none"> • U.SA (45%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Canadá (49%) 	• Canadá → U.SA (44%)	1%	10	
CONJUNTO DE PRODUCTOS FORESTALES 3/	<ul style="list-style-type: none"> • U.SA (19%) • Alemania (10%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Canadá (19%) • Países Escandinavos (16%) • U.SA (14%) 	• Canadá → U.SA (15%)	1%	...	

NOTAS: 1/ Participaciones en volumen en el comercio 1998, excepto para "Conjunto de Productos Forestales". 2/ Lugar ocupado por el país en exportaciones, pre-crisis (1997). 3/ Esta fila hace referencia al conjunto de productos forestales reseñados en FAO (2000), entre los cuales se encuentran aquellos relevantes para Chile. Indica los porcentajes en valor del comercio de 1998. 4/ Las categorías que figuran en esta columna y destacadas con negritas corresponden a categorías más amplias o relacionadas con los productos de la columna 1.

Fuentes: Elaboración de las autoras sobre la base de antecedentes de FAO, 2000 (230-243) y ponencias en seminario RISI/Fundación Chile, Concepción 2000.

Los mayores exportadores en el mercado mundial -Canadá, Estados Unidos y países escandinavos- muestran diversas estrategias de desarrollo sectorial, identificadas por Vergara (2000):

- i) En América del Norte, el abastecimiento de los principales commodities industriales se hace básicamente desde los mismos Estados y Canadá, por parte de grandes empresas con fuertes economías de escala, potencial financiero, desarrollo tecnológico y externalidades relativas a la explotación de bosques públicos y energía barata, aunque el notable crecimiento importador de la década pasada en productos de madera por parte de Estados Unidos proviene de países en desarrollo de Asia y América Latina;
- ii) Los países Escandinavos, que han generado una adecuada articulación con insumos y bienes de capital para el sector, predominan en el abastecimiento de celulosa y papel en Europa, principal importador mundial; finalmente,
- iii) Grandes países del Asia -Japón y Corea-, sin tener una base forestal propia, han logrado un fuerte crecimiento del sector a base de innovación en productos (papeles finos de alta calidad), automatización de procesos y fabricación de maquinarias y equipos (fotocopiadoras, equipos de telecomunicaciones, computadoras) que integran un complejo "cluster", gracias a una fuerte articulación con la electrónica. Proveedores importantes para esta región en productos primarios, como trozas, astillas y celulosa, son: Rusia, Australia, Nueva Zelandia, Brasil y Chile.

Considerando esa distribución, particularmente para el mercado asiático, los principales competidores para Chile muestran ventajas por su cercanía a dicho mercado (Costa del Pacífico), y en este sentido, el país debe compensar su desventaja estructural con menores costos, mayor productividad, diversificación y reorientación hacia productos de mayor valor agregado. Por otra parte, las presiones ambientalistas limitaron la explotación forestal en los países desarrollados, beneficiando a Chile. Pero a ello hoy se contraponen la emergencia de otros oferentes en países en desarrollo, y particularmente en la propia región.

2. La inserción de Chile en el mercado mundial

El proceso de desarrollo del sector forestal en Chile, si bien se remonta a más de cuatro décadas, ha presentado un mayor dinamismo desde la apertura y liberalización de mediados de los años 70, ayudado por una política selectiva que reforzó las ventajas comparativas del sector³.

Como resultado, el país hoy es un jugador en el mercado internacional, donde alcanza una participación de cerca de un 1%; pero con niveles más significativos en algunos productos, como celulosa y astillas. Al mismo tiempo, retrocede frente a algunos mercados en productos menos elaborados, como por ejemplo en las exportaciones de trozas de pino radiata, en las que hasta 1988, superaba a Australia y Nueva Zelanda, países que han tenido un crecimiento muy importante en la última década. Con todo, y como ilustra el cuadro 1, hacia fines de la década pasada Chile llega a ocupar lugares más preponderantes dentro del comercio mundial en rubros de menor elaboración -como astillas, rollos y celulosa- mientras que en productos con mayor procesamiento, como tableros y papel, tiene una posición poco significativa⁴.

Por otra parte, Chile es el segundo productor en plantaciones en Sud-América, luego de Brasil. En 1999, el abastecimiento de este último país superó en casi un 30% a Chile en las compras de Estados Unidos, mercado en el que Chile ha logrado posicionarse como el quinto en el ranking de proveedores de productos de madera, con un crecimiento notable, que permitió que su participación pasara desde 0.3% en 1988 a 2.6% en 1999 en dicho mercado (Lignum 2000, N46).

La inserción del sector vía exportaciones, que totalizaron cerca de 2000 millones de dólares en 1999 (ver cuadro 2), se ha caracterizado por el predominio de productos primarios. Sin embargo, el sector ha experimentado un largo proceso de diversificación exportadora, particularmente desde mediados de los 80's, que se expresa en la aparición y relevancia adquirida en las ventas externas de productos como: madera cepillada, molduras y tableros MDF.

³ Dicha política incluyó cambios en el rol directo del Estado y la aplicación de diversos subsidios, en especial el DL 701 destinado a la forestación y manejo de bosques, base del sistema. Antecedentes e interpretaciones sobre este proceso pueden verse en: Figueroa (1991), Messner (1992), Alvarez (1993), Pietrobelli (1993), Stumpo (1995), Muñoz (1995), Rossi (1995), Cerda (1998) y Katz y otros (1999).

⁴ Antecedentes recientes en Cerda (1998), Flynn (2000). Balter (2000).

Cuadro 2
ORIENTACION DE EXPORTACIONES DEL SECTOR FORESTAL
EN LOS NOVENTA
 (% en valor)

PRINCIPALES MERCADOS 1999		PRINCIPALES PRODUCTOS (%)			
Áreas y países	Porcentaje	Categorías y productos 1/	1990	1995	1999
· Asia	36	· Primarios	80	84	65
- Japón	14	- Pulpa química	37	53	39
- Corea	6	- Madera a aserrada	16	9	9
- China	5	- Astillas sin corteza	13	7	7
		- Tableros y chapas	3	3	6
· Centro y Norte-América	28	· Secundarios			
- U.S.A	25	(Remanufacturadas)	11	8	27
· Europa	18	- Molduras	2	2	9
- Bélgica	5	- Maderas eepilladas	5	1	6
· América del Sur	17	· Papeles y cartones	9	8	11
- Argentina	5				
VALOR (mill.US\$ FOB)	1.971	VALOR (mill. US\$ FOB)	855	2.369	1.971

NOTA: 1/ Para simplificar se ha incluido en los productos primarios aquellos no madereros o silvícolas, como son semillas, rosa mosqueta, hongos y otros, cuya participación en las exportaciones es del orden de 1-2%. Papeles y cartones se muestran como categoría aparte, dado que contiene papel para periódico como rubro primario y papeles especiales considerados remanufacturadas.

Fuente: INFOR (2000), pp. 83 y 85.

La reestructuración exportadora del sector puede apreciarse también en el significativo crecimiento de los productos secundarios en el valor exportado en los 90, molduras en particular, quintuplicando el valor de sus ventas externas en ese período. Los altos precios de la celulosa y papel en 1995 dificultan observar más nítidamente esta tendencia al incrementar el peso de los primarios en ese año. Cabe con todo, interpretar esta evolución con alguna cautela respecto a sus efectos económicos globales. Las categorías presentadas en el cuadro 2 y utilizadas por Infor de acuerdo a fases de elaboración - productos primarios y secundarios (o remanufacturadas) - no representan necesariamente un mayor valor agregado entre estos últimos. Más bien, la alta intensidad de capital y uso de tecnología en los productos primarios los identifica como de gran valor agregado. Sin embargo, con excepción del aserrijo, son actividades que aportan poco a la generación de ocupación en el sector forestal (del orden del 12% en 1999). De lo anterior se desprende que la evaluación de las transformaciones observadas en el sector admiten múltiples interpretaciones en la perspectiva de desarrollo de un "mejor" modelo exportador para el país.

Cabe destacar por otra parte, que los principales compradores, Estados Unidos, Japón y Corea, presentan una demanda con un alto grado de complementariedad: los productos primarios tienen por destino los países asiáticos, mientras que las remanufacturas van principalmente a Estados Unidos. Esto redundará en un importante beneficio para los productores nacionales, en función de la utilización integral de la materia prima; pero también revela una alta concentración del comercio de cada producto en pocos países, que puede hacer vulnerable la inserción de Chile en el mercado mundial y recomienda entonces una mayor diversificación.

La política comercial implementada con vigor por Chile en los noventa, - basada en acuerdos bilaterales con países latinoamericanos-, no habría incidido mayormente en la evolución de las exportaciones. Estas enfrentaban históricamente bajas tasas arancelarias en el sector, considerando el mayor peso que los productos primarios - papel, celulosa, tableros - tienen en la canasta exportadora a estos países. Por su parte, los productos más elaborados han encontrado dificultades de comercialización según lo expresan algunos empresarios del sector. Esto explica que entre 1992 y 1997 la participación del Mercosur solo haya llegado a un 14%, como destino de exportaciones chilenas de muebles de madera, siendo este mercado relevante específicamente para muebles de cocina (Donoso y otros, 1998).

Más promisorios pueden resultar los actuales procesos de negociación con Estados Unidos, Unión Europea, Japón y Corea, para estabilizar el Sistema Generalizado de Preferencias, al que se acogen algunos productos y además para obtener un menor escalonamiento arancelario en productos de mayor valor agregado.

Por otra parte, se han producido efectos indirectos del acuerdo con Canadá - en operación desde 1997- al atraer al mercado chileno, específicamente al forestal, productores e instituciones públicas del sector en ese país: "*Team Canadá*". Esto ha desencadenado procesos de articulación binacional que se visualizan como promisorios para la competitividad chilena⁵, lo cual va bastante más allá de los efectos directos que este tipo de acuerdos pueden producir sobre los flujos de comercio.

Las inversiones orientadas al Mercosur a lo largo de los noventa, y que seguirán presentes en el futuro, definen a su vez nuevas condiciones para el desarrollo del sector, pudiendo desplazar en importancia la producción local de

⁵ Se han venido impulsando por parte de empresarios y el gobierno canadiense ascensos entre gremios empresariales, capacitación laboral y trasposos tecnológicos.

various commodities. Un argumento más para reforzar la búsqueda de diversificación en productos y mercados.

III. ESTRATEGIAS EMPRESARIALES, CONGLOMERADOS Y GRANDES EMPRESAS FORESTALES

1. Los actores y la concentración del mercado

Este sistema, que integra el circuito silvicultura - extracción y manufactura forestal primaria está altamente concentrado, después de un proceso que se aceleró los últimos años.

En el cuadro 3 se presenta una síntesis de los principales conglomerados del sector y los segmentos del mercado en que operan. En él es posible observar que dos conglomerados, liderados por la familia Matte (CMPC: Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones SA) y Angelini (COPEC) son los que presentan una mayor integración. Ellos mantienen la propiedad de una parte importante de las plantaciones, exportan el 100% del total de la celulosa química blanqueada, el 100% de la celulosa cruda de pino y blanqueada de eucalipto, el 60% de la madera aserrada y el 63% de las trozas para aserrar.

El conglomerado liderado por la familia Matte participa del 70% de la capacidad de producción de cartón y papel, seguido por papeles BIO BIO SA, de propiedad hasta 1998 del grupo neozelandés Tasman Forestry, filial de Fletcher Challenge, quien vendió el total de su participación a UBS (sociedad de inversionistas institucionales norteamericana). El conglomerado liderado por la familia Angelini, participa con otros dos grupos, Pathfinder (MASISA) y Terranova (inversiones Suizandina) en la exportación de tableros. En este rubro compiten 19 empresas. Los principales conglomerados además producen resinas (productos químicos), otorgan servicios forestales, son propietarios de puertos, y autogeneran energía (ver Memorias Anuales de CMPC y Celulosa Arauco y Constitución S.A.).

Cuadro 3
PRESENCIA DE LOS CUATRO GRUPOS PRINCIPALES EN EL
COMPLEJO FORESTAL

	MATTE	ANGELINI	PATHFINDER	TERRANOVA
PLANTACIONES	XX	XX	X	X
CELULOSA	XX	XX		
PAPEL PERIODICO	XX			
OTROS PAPELES	XX			
ASTILLAS				
MADERA EN TROZAS	XX	XX		
MADERA ASERRADA	XX	XX	X	X
MADERA CEPILLADA	XX	XX	X	X
MOLDURAS	X	XX	X	XX
TABLEROS		XX	XX	XX
PUERTAS Y VENTANAS			XX	XX
MUEBLES				

Fuente: Extraído de Katz y otros (1999)

XX: indica una presencia muy relevante en el subsector;

X: la cuota de mercado que el grupo controla no es muy importante

2. La orientación exportadora del sistema

En los últimos 20 años este sistema se vio favorecido por las ventajas comparativas naturales, a las que se sumaron la proximidad a los puertos, un bajo costo del capital -factor relevante dada la alta intensidad de capital de la industria-, un ambiente con incentivos a la inversión extranjera y ventajas competitivas construidas con un esfuerzo conjunto público-privado. Efectivamente, Chile se convirtió en un exportador especializado, cuya orientación al mercado externo puede medirse por el grado de apertura (exportaciones/producción) en sus principales productos: casi 80% en la celulosa, algo más del 70% para el papel periódico⁶ y un 44% para astillas (Infor, 2000: 71-72).

La evolución de exportaciones en madera aserrada ha sido creciente en los noventa y su grado de apertura, si bien no presenta una tendencia continua de crecimiento, refleja en alguna medida este aprendizaje. Por ejemplo, mientras en 1974 se exportaba sólo en forma directa un 9.5% de producción de *madera aserrada*, en la década de los 90's este tipo de exportación fluctuó entre 23 y 33%; sin embargo, al agregar las exportaciones indirectas -deriva-

⁶ La industria del papel definida básicamente como importadora, y en ciertos casos en proceso de "desustitución", presenta rubros de cierta importancia exportadora como el papel de prensa, aunque la mayor dinámica se encuentra en otros rubros. Para todos ellos, el principal destino son el Mercosur y otros países de la región.

das del reprocesamiento y estimadas a través de factores insumo-producto-, en los noventa las exportaciones totales se habrían movido entre 40 y más de un 50% de la producción. Estas cifras en promedio son menores a las observadas en la década de 1980. El crecimiento en la construcción en Chile desde mediados de los ochenta, y con ello el arrastre en consumo doméstico, podría estar reflejado en tales cifras, en especial cuando el crecimiento en producción en los 90's resulta claramente superior que en los 80's.

Por su parte, la tasa anual de crecimiento de la producción de tableros y chapas en los 90 ha sido de 15%, rubro en el que Chile se transformó en el de mayor consumo por habitante en América Latina. La apertura exportadora de *tableros* y *chapas* se ubica entre un 30 y 40% en los 90's con un comportamiento más estable que el de madera aserrada (Infor, 2000: 69-70 y 73). Mientras los tableros de partículas orientan un componente mayor al consumo doméstico, las maderas terciadas tendrían un componente importante de exportación indirecta. En los tableros MDF, que se orientan un 25% a las exportaciones, gran parte de lo que destina al mercado doméstico luego sale reprocesado en exportaciones (Fuller, 2000).

Cuadro 4 ORIENTACION DEL MERCADO DE EXPORTACION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS 1999 (porcentaje en volumen)

PRODUCTOS	MERCADO PRINCIPAL		SEGUNDO MERCADO	
	Areas y países	Porcentaje	Areas y países	Porcentaje
Pulpa química	• Asia:		• Europeos:	
	- China	13	- Bélgica	12
	- Taiwan	10	- Italia	10
Papel periódico	- Corea	8		
	• A.L.C:			
	- Argentina	27		
Madera aserrada de pino radiata	- Perú	24		
	- Brasil	11		
Astillas (sin corteza)	- Japón	35	- Estados Unidos	11
			- Arabia Saudita	10
Tableros	- Japón	100		
	- Estados Unidos	20	- Japón 8	

Fuente: INFOR (2000), pp.92-98

Habiendo señalado la importancia que representa el mercado estadounidense para las exportaciones de remanufacturas, los restantes rubros se orientan a otros mercados, que se indican en el cuadro 4, donde puede apreciarse el grado de concentración existente y la relevancia de los países asiáticos en particular.

3. La orientación estratégica de las empresas

En la estrategia de crecimiento de los conglomerados forestales, además del acento en la orientación exportadora, podemos distinguir claramente tres momentos: el primero, de integración productiva, proceso que abarcaría las décadas de 1970 y 1980. El segundo, de internacionalización, modernización tecnológica y diversificación productiva, que abarca la década del 1990 y el tercero, de consolidación regional, concentración y detención del proceso de diversificación, es la etapa actual.

1) Integración productiva

La integración en la cadena productiva ha sido básica para maximizar la productividad y competitividad sectorial. El aprovechamiento de la silvicultura y la explotación del bosque - lo que incluye un manejo orientado al producto, junto con la ubicación de aserraderos y plantas de celulosa con cercanía geográfica, permitió a los conglomerados capturar las ventajas logísticas de procesos, transporte y distribución. En una primera etapa, por los altos volúmenes de trozas requeridos para su procesamiento, fue el desarrollo de la industria de la celulosa lo que impulsó el crecimiento de las plantaciones. La falta de infraestructura, especialmente portuaria, incentivó a los conglomerados a invertir en puertos. Los requerimientos de energía y la privatización del sector eléctrico, los llevó también a invertir en este sector.

2) Diversificación productiva, modernización tecnológica e internacionalización

Los precios crecientes de las trozas a inicios de los 90, reorientaron el manejo de las plantaciones hacia la producción de sólidos de madera. La industria de la celulosa pasó a ser abastecida con la madera residual. En efecto, como el pino radiata es una especie que permite varios usos alternativos: celulosa, madera aserrada, madera cepillada, block clear, molduras, las empresas forestales han ido readecuando el manejo del bosque y el procesamiento en el aserradero, en función de los precios de los diferentes productos en el mercado internacional.

Tras la búsqueda de una posición importante en el mercado de la madera aserrada sin nudos, se difundieron técnicas de silvicultura intensiva dirigidas a obtener madera de mejor calidad, pero a costos más elevados. Ello incluyó el uso de semillas genéticamente mejoradas, fertilizantes, pesticidas y una mayor frecuencia de raleos y podas (ver recuadro 1). En el resto de la cadena

productiva también se dio un destacado proceso de modernización. En celulosa, las tres cuartas partes del mercado es abastecida por plantas construidas en la década de 1990. Fue en esta década que las grandes empresas forestales expanden las inversiones en plantas de tableros.

Es interesante notar que en materia de productos manufacturados, los dos principales conglomerados presentaron distintas líneas de diversificación. La CMPC lo hizo agregando valor en la cadena de papel y derivados, mientras que Angelini, en tableros y otras remanufacturas. El centro del sistema siguió siendo la fabricación de celulosa, pero en función de la evolución de la demanda externa de productos forestales, se fue reorientando hacia productos más industrializados. Tanto los conglomerados, como las grandes empresas nacionales y transnacionales que fueron entrando a estos mercados intentaron satisfacer la demanda sudamericana.

Recuadro 1

EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

a) Producción silvícola

Los grupos CMPC y Arauco, poseen unidades de investigación y desarrollo silvícola, pero éste se mantiene exclusivo para sus empresas y sus avances no son difundidos al resto del sector. Según empresarios forestales, el conocimiento en ésta área es mucho más avanzado en estas empresas que en las universidades. En los viveros de CMPC, se comenzó en 1995 un programa de multiplicación vegetativa a través de macropropagación que entrega plantas madres multiplicadas por cuttings, dotadas de una alta ganancia de productividad. Posteriormente se ha incursionado en la ingeniería genética para producir árboles resistentes a la peste del brote. La meta de CMPC es plantar cerca del 80% a través de propagación vegetativa y el resto con semillas de polinización abierta.

En 1999, la empresa Arauco avanzó en la tecnología de propagación de plantas conocida como embriogénesis somática. Este desarrollo fue posible por un convenio con una empresa canadiense de biotecnología para el área forestal. La nueva tecnología permitirá conservar y reproducir en forma más eficiente el material genético de más alta calidad. Este desarrollo Arauco lo ha trasladado a sus plantaciones en Argentina.

b) Producción de celulosa

En el procesamiento de celulosa, hacia comienzos de los noventa se construyeron las plantas de tecnología de punta en ese momento, las que participan de los dos tercios de la producción total. Posteriormente se han ido incorporando inversiones para el control y reducción de emisiones tanto líquidas como gaseosas y de operaciones más amigables con el medio ambiente. En 1997 CMPC incorpora el proceso de TMP en la obtención de la pasta adecuada para papel de diario. Si bien en los 90 ha habido grandes avances en materia de control ambiental por parte de las empresas productoras, los procesos de producción de celulosa no son limpios en su origen y no cumplen con la norma ISO 14000.

c) Producción de papel y cartón

En las plantas de papel para cartulinas y papel corrugado, papel de impresión, escritura y embalaje, papel tissuc, pañales desechables y fabricación de envases, junto con la modernización permanente de las instalaciones, CMPC fue expandiendo nuevas plantas con la tecnología de punta. En 1997 se invierten 122 millones de dólares en el proyecto Calidad 2000, que incluía una nueva maquinaria para fabricar papel de óptima resistencia, e imprimabilidad utilizando técnicas y procesos que resguardan el medio ambiente, computarización de algunos procesos y duplicación de su capacidad de embalaje. En 1998 se construye la fábrica de cartulinas de Yerbas Buenas en la región del Maule, por 230 millones de dólares. Esta planta era la más moderna de América Latina, con una bodega robotizada y una sala de conversión de última tecnología. Esta planta produce cartulina de nivel escandinavo, siendo éste un producto para embalaje de alimentos reciclable y biodegradable. En el año 2000, CMPC está construyendo una nueva máquina en Puente Alto, para la elaboración de cajas de cartón de papel corrugado, a partir del reciclaje de papel recolectado en Santiago. Esta inversión es de 80 millones de dólares.

d) Producción de tableros

El avance en las tecnologías en la producción de productos encolados, la elaboración de paneles formados por piezas encoladas canto a canto (*edged glued panels*) y piezas ensambladas longitudinalmente mediante uniones dentadas y encoladas (*finger joints*) ha permitido volver a las técnicas de manejo extensivo de las plantaciones incrementando la cantidad de árboles por hectárea y reduciendo la frecuencia de las podas. Esta industria mantiene una tecnología avanzada y fabrica productos de calidad exportable. Las fábricas de tableros de densidad media MDF (Trupán y Fibranova) han incorporado la tecnología de punta en sus procesos industriales. Su capacidad las enmarca como las mayores de Sudamérica y son unidades importantes a nivel mundial. El 61 % de su producción está orientada al exterior. La incorporación de nuevas plantas en tableros contrachapados (BOMASA y Laminadora), más la incorporación de transnacionales (Cementos Melón en Bomasil) y las modernizaciones de INFODEMA, han dado un nuevo dinamismo a la industria.

Fuente: Elaboración de las autoras en base a Arauco, Memorias Anuales de 1995 a 1999 y CMPC, 80 años de una gran empresa.

Los dos grandes conglomerados forestales iniciaron desde comienzos de los 90 un agresivo proceso de internacionalización que abarcó la explotación del bosque, con la compra de terrenos en Argentina, Uruguay y Paraguay, la compra de plantas de celulosa y de tableros en Argentina, Brasil y Uruguay, la compra y construcción de nuevas plantas de papel en Argentina y Uruguay.

La CMPC fue la primera empresa en iniciar este proceso, en 1991, con la compra de Química Estrella rebautizada como Prodesa, fabricante de pañales desechables y toallas femeninas.

En 1992 la asociación con Procter & Gamble permitió proyectar el negocio hacia Chile, Argentina, Paraguay, Uruguay y Bolivia. En ese año Forestal

Mininco (CMPC) compró tierras en la provincia de Corrientes en Argentina, en la frontera con Brasil, escogiéndose el lugar por el precio competitivo del suelo, la riqueza del mismo, que le permite una alta rotación de pinos (12 a 14 años) y el incipiente desarrollo forestal del país. A la fecha se han invertido 60 millones de dólares y el nivel de plantación alcanza a 33 mil hectáreas, con 61 mil hectáreas de terrenos.

En 1994 CMPC adquiere la empresa FABI, líder en la fabricación de sacos multipliegos, sacos de cemento, harina, azúcar y otros. Ese año también compra la industria papelera uruguaya IPUSA, con un 60% del mercado local y exportadora de papeles tissue al Mercosur.

En 1996 se compra en Argentina el 68% de la Papelera del Plata, fabricante de papel tissue. Argentina pasó a ser el eje de la estrategia de globalización de CMPC, por ser un gran mercado, con una fuerte oportunidad de crecimiento, al que se le podía aportar la experiencia empresarial, el capital y el conocimiento de los mercados.

Arauco también se ha dedicado a la compra de tierras, bosques y plantaciones en Argentina, en la provincia de Misiones, poseyendo en 1999 152.000 Has. Junto a ello ha adquirido una planta de celulosa, planta Alto Paraná. Por su ubicación, en las fronteras de Brasil y Paraguay, la mayor parte de la celulosa producida se comercializa en el Mercosur. Tanto este conglomerado como las grandes empresas fabricantes de tableros han estado instalando plantas en Argentina, Brasil y Venezuela, con la perspectiva de abastecer todo el Conosur.

3) Consolidación regional, concentración y detención del proceso de diversificación

En la actualidad, los conglomerados forestales se encuentran consolidando su posición en el Mercosur. Para ello adoptaron Argentina como el centro de las inversiones, desarrollando la cadena productiva desde la silvicultura, pasando por la producción primaria (celulosa, astillas, trozas y madera aserrada) hasta la producción de manufacturas de tableros, papel y sus derivados. Hoy se plantean como objetivo entrar al mercado brasileño y seguir avanzando en áreas específicas con inversiones regionales. Las proyecciones del desarrollo en torno al Mercosur y al resto de la región son auspiciosas.

Junto con las buenas perspectivas en la demanda, el proceso de consolidación regional es favorecido por la disponibilidad en países vecinos de grandes extensiones de tierras de alto nivel de calidad y bajos precios. A esto se su-

man los incentivos recientemente creados por los gobiernos de esos países.

Con el fin de disponer de financiamiento, y dado el temor de los grandes grupos a perder su alta participación en la propiedad de las empresas, se ha producido un proceso de detención en la diversificación productiva. En 1997 CMPC vende en 375 millones de dólares a Procter & Gamble su participación en Prosan, para concentrarse en los mercados que domina y mantener un bajo perfil de endeudamiento. Por otra parte, la sobreoferta en el mercado mundial de algunos productos, ha obligado a las empresas menores a realizar alianzas estratégicas para asegurar economías de escala y su competitividad. Este es el caso de la alianza entre Masisa (Pathfinder) y Terranova. Esta aporta a Masisa la planta Fibranova (tableros MDF) e invierte a su vez en el negocio de Masisa. La alianza permitirá aunar fuerzas para su expansión internacional hacia la región, especialmente en Brasil.

4. Las inversiones futuras

Dada la estrategia de internacionalización regional, algunos segmentos de la cadena productiva han venido experimentando menores inversiones. Esto ocurre en el caso de plantaciones en nuevas superficies forestales, la producción de astillas y trozas. Se sabe que para las grandes empresas, las tierras hoy disponibles en Chile tienen menor calidad y altos precios, lo que las hace económicamente no rentables. Las empresas mantendrán la reforestación en sus plantaciones y se esperan inversiones al menos en tres plantas de celulosa para esta década, no son inversiones menores (dos de las plantas (Valdivia e Itata del conglomerado Arauco) se proyectan con un costo de 1.400 millones de dólares cada una).

El momento en que se ejecutará la inversión dependerá de dos factores: de la evolución de la oferta externa, en un mercado internacional donde los grandes jugadores se encuentran en reestructuración y de los acuerdos y negociaciones entre las empresas y las autoridades medioambientales. Respecto de la manufactura (papel y tableros), las inversiones dependerán de la evolución de la demanda nacional y regional.

La industria de tableros tenía hacia 1997 a lo menos 4 nuevas plantas proyectadas con el fin de diversificar y mejorar los procesos. La crisis asiática y el exceso de oferta en el mercado mundial, que no ha decaído en los últimos años, detuvo estas inversiones. Un ejemplo de ello es la detención del proyecto Cascada, que contemplaba una inversión de 150 millones de dólares para la fabricación de tableros OSB (Oriented Strand Board) con una capacidad

superior a 500 mil metros cúbicos. El mercado OSB registró una caída en sus ventas de 31.2% en 1999, con lo que varios grupos en EEUU han estado reestructurando sus industrias. La filial chilena de Louisiana Pacific tiene mejores expectativas hacia el 2002, planeando para entonces la construcción de una nueva planta de terciados. En 1998 se asoció con Bomasil para construir su primera planta de tableros OSB con una inversión de 33 millones de dólares.

IV. ARTICULACION FORESTAL EN TORNO AL MERCADO DE MADERA Y REMANUFACTURAS

Este es el área de mayor proyección hacia el futuro, pero el que está menos desarrollado y explorado. Dos mercados son los potenciales: el de la construcción, y el mercado de muebles. Esto es así porque mientras los mercados de celulosa, astillas y rollizos están maduros, en éstos la demanda externa es creciente y las proyecciones sobre disponibilidad de materias primas son muy alentadoras. Según las estimaciones del Instituto Forestal, en los próximos años la oferta de madera rolliza podada y sin nudos aumentará de 800 mil metros cúbicos existentes en la actualidad, a una disponibilidad de aproximadamente 2,5 millones. A lo anterior debe sumarse la fuerte expansión de la demanda en EEUU por este tipo de productos.

Existe por lo tanto una gran oportunidad para el desarrollo de la industria de la madera en Chile, que haga un uso exhaustivo de los recursos forestales. Sin embargo, hasta ahora no se han desencadenado los procesos orientados a aprovecharla. A continuación se identificarán elementos que podrían potenciarse para lograr este desarrollo.

1. Los actores

En este mercado, los conglomerados son los grandes proveedores de la materia prima. El mercado interno es a su vez un demandante importante de los tableros, utilizados en muebles y construcción. Fuera de proveer estos productos, los conglomerados no tienen ninguna articulación que permita un aprendizaje y retroalimentación para el resto de los actores del sector.

En los últimos años se ha venido observando la consolidación de algunas empresas que han logrado crecer en los mercados de exportación de mayor valor agregado, en productos cuya demanda ha sido muy dinámica. La exportación de *molduras* ha tenido un crecimiento explosivo, habiendo iniciado

ventas externas de cierta relevancia recién a fines de los ochenta⁷. Con ello, este producto pasó a ser el más exportado a Estados Unidos, seguido por la madera cepillada. Por su parte, las ventas externas de la industria del *mueble*, cuyo crecimiento procede de mediados de los ochenta y se detiene a mediados de la década siguiente, tienen básicamente, dos destinos. El principal, Estados Unidos, al que se exportan muebles estandarizados para armar. Con menor importancia y en el segmento de muebles de oficina y cocina, los países de la región (Prochile, 2000)⁸.

Los principales exportadores son Forestal Bío Bío, CIC en muebles para oficinas del tipo "*do it your self*", CENTEC empresa creada por Fundación Chile y recientemente vendida a Trillium, la empresa Copihue, que se dedica a la exportación de molduras, básicamente orientada al mercado norteamericano, y últimamente entrando a este mercado está Terranova en alianza con Premdor una de las más grandes empresas canadienses en la exportación de puertas.

Estas empresas, provistas de la última tecnología, -cabe mencionar que la empresa Copihue es la única en el sector que junto con cumplir la norma ISO9002, cumple con la ISO 14001- conviven con miles de pequeñas y medianas firmas que no pueden competir en el exterior.

El desafío para el país es lograr que las PYMES se transformen en actores relevantes del mercado de madera y de manufacturas, y no que éste se restrinja nuevamente a unas pocas grandes empresas. Dado que el mercado en este momento está en germen y existe el insumo básico y la demanda externa por el producto, se ha presentado la oportunidad para crear fuentes de trabajo y riqueza en el sector.

2. La estrategia empresarial

Los mercados finales requieren productos terminados, pero el grueso de las empresas nacionales no ha diseñado estrategias para acercarse al consumidor final, presentando dificultades en la calidad, en la concepción del producto, de la comercialización y en la credibilidad de los productos de la madera. En general, mientras el conocimiento técnico es fácil de obtener, un gran obstáculo al desarrollo industrial ha sido la falta de capacidad empresarial para abordar procesos productivos más complejos. No se ha aplicado una política

⁷ Desde 1998 Chile desplazó a México al segundo lugar en la exportación de molduras de coníferas.

⁸ En 1999, la industria del mueble tuvo exportaciones por US\$ 48 millones, en los que destacan las partes y piezas (42%) y cómodas y veladores (21%), y muebles de oficina (17%) (Infor, 2000: pp.83 y 98).

agresiva hacia los mercados, impulsando el conocimiento y promoción comercial, optimizando el uso de los recursos y maximizando el potencial de valor agregado.

En la actualidad, en el mercado nacional la dinámica de la industria empuja hacia abajo la calidad, en un proceso de competencia en torno a la reducción de precios. En estos procesos han incidido la falta de experiencia acerca de las potencialidades de la madera, el desconocimiento del mercado por parte del consumidor, los cambios en hábitos de compra provocados por nuevos agentes de comercialización -grandes tiendas y distribuidores de materiales de construcción- y otras tendencias en el consumo, como la sustitución hacia otros materiales (plásticos, metales o madera y enchapados no disponibles localmente). Por lo tanto, el avance es calificado como difícil y tímido.

El país tampoco ha sido capaz de atraer la inversión en remanufacturas por falta de madurez en procesos intermedios. Este es un punto muy importante. Hoy se requiere un cambio de paradigma industrial y una necesidad de pensar sectorialmente en el largo plazo. Al respecto dos cambios resultan indispensables, la estandarización y la especialización (Montes, 2000):

- La *estandarización* supone avanzar en calidad de la materia prima y en la fabricación de productos intermedios que cumplan ciertos requisitos de dimensión, secado, estructural, características estéticas, etc.;
- La *especialización*, requiere que los productores se concentren en determinadas fases del proceso, aserrió, selección y secado, trozado y encolado, armado y acabado, etc.

En el mercado de la construcción, la estandarización es un carencia básica. Su existencia permitiría a las empresas ajustarse a mejores niveles de calidad y alcanzar la optimización en el comportamiento del producto. La estandarización requiere un control sobre las condiciones de secado, impregnación, corte, dimensionamiento y geometría. Aunque se han desarrollado varios programas al respecto, no ha habido un acuerdo para definir el más apropiado.

Los constructores no se explican que si existe estandarización para el cemento y el acero, no lo haya para la madera en un país forestal. La estandarización permite reducir los defectos no controlados técnicamente al tiempo que la calidad es testeada por medios mecánicos objetivos. Su desarrollo eliminaría el proceso de la selección de la madera una vez que fue comprada y las pérdidas que ello acarrea por asegurar la homogenización de la calidad. Ello dis-

minuiría los costos en la materia prima y en los fletes, evitaría la distorsión del mercado y la baja en los precios, aumentando los márgenes de ganancia.

El otro aspecto a ser desarrollado es la certificación de la calidad, no solo de las empresas, sino del país. Este proceso también ha ido muy lento en cuanto a desarrollo institucional y se hace urgente sobre todo en el plano ambiental. Home Depot, que comercializa el 10% de los productos de madera para construcción a nivel mundial, a partir del año 2002 requerirá de certificación. Algunos aserraderos han normado algunas clasificaciones para satisfacer exigencias internacionales. Otras se han asociado en busca de un lenguaje común, en un programa de control de calidad de la madera certificado por Fundación Chile. Forestal Arauco es la única empresa que ha incorporado sistemas de estandarización mecánica bajo normas inglesas. La carencia de estandarización y certificación hace poco competitiva a la madera respecto a los sustitutos. De acuerdo a la experiencia de los grandes centros de distribución, aún cuando las universidades y las fundaciones supervisan el cumplimiento de la norma chilena NCH 174, la calidad no es homogénea y permanente en el tiempo. Además, la mejor madera se destina a los mercados externos.

Dentro de la misma área de la construcción, otro desarrollo potencial es el de la impregnación de la madera, lo que posibilita conservar y preservar el material gracias a un tratamiento al vacío y presión con una solución preservante. Esto prolonga la vida del pino radiata, que puede pasar de 10 años (sin tratamiento) a 25 ó 50 años según el procedimiento adoptado, volviéndose resistente al clima, al ataque de hongos, insectos y bacterias, incentivando su utilización en la vivienda. Este mercado se proyecta floreciente en la medida que se desarrolle la construcción de casas industrializadas.

La creciente competencia que deben enfrentar los productores locales de muebles en el mercado doméstico, se refleja en el incremento del coeficiente de importaciones sobre el consumo aparente, que a mediados de los noventa ya alcanzaba del orden del 16% (Donoso y otros, 1998).

La escala del mercado de muebles chileno a su vez no hace rentable las inversiones. La única alternativa es por lo tanto exportar. Los requerimientos de calidad en los productos y en las terminaciones, obliga a las empresas a adquirir tecnología de punta. Para ello se requiere de capital, pero aún así la falta de calidad en los insumos, impide el desarrollo industrial. En este mercado la mayor carencia es la falta de especialización. Ello obliga a los fabricantes a integrarse hacia atrás por la imposibilidad de encontrar en forma

estable los insumos de calidad requeridos, por ejemplo los "blocks y custocks" adecuados, con la consecuente pérdida en competitividad y productividad. Por otra parte, las empresas enfrentan problemas de gestión más que de capacitación de la mano de obra (Montes, 2000; Cerda, 2000). Por eso, lo que se observa es que la heterogénea industria del mueble aún no encuentra un camino estable orientado a los mercados externos.

V. ARTICULACION PUBLICO-PRIVADA Y DESARROLLO DEL CLUSTER SECTORIAL

De la síntesis desarrollada hasta el momento podemos determinar la existencia de dos mundos, el primero compuesto por los conglomerados y grandes empresas orientadas a la exportación, que han podido desarrollar una articulación en cuanto a procesos, mercados y servicios. El segundo, conformado por los medianos y pequeños empresarios ligados a actividades forestales (aserraderos, artesanos en muebles, venta de madera para construcción) que actúan en forma desarticulada, sin economías de escala y de integración, con bajo nivel tecnológico, baja calidad de los productos, orientados al mercado interno. Estos dos mundos hoy no son integrables. Lo contradictorio de la situación es que se reconocen las potencialidades para el desarrollo del mercado de valor agregado en la madera, pero la dinámica real de mercado no va en esa dirección.

¿Cómo intervenir en este proceso para obstaculizar la evolución natural hacia la concentración de las actividades forestales en torno al sistema cuyo centro es la celulosa? ¿Cómo desarrollar un nuevo cluster de la madera y eliminar la segmentación y marginalidad de las PYMES?

En Chile hoy no existe una estrategia de desarrollo forestal para las nuevas condiciones del mercado. El rápido crecimiento del sector en los últimos veinte años, hizo que fuera de los incentivos a la plantación (DL 701), no se requiriera otras políticas especiales. Las señales del mercado y las ventajas comparativas naturales favorecieron el sistema productivo en torno a la celulosa. La integración y concentración fueron clave para la rentabilidad y competitividad sectorial. En la década de 1990 hubo esfuerzos dispersos para favorecer nuevas actividades, orientadas a las pequeñas y medianas empresas. Operaron instrumentos puntuales promovidos por CORFO, el Instituto Forestal y Fundación Chile, que si bien a nivel global pudieran haberse interpretado como un esfuerzo sistémico, su resultado a nivel microeconómico fue marginal. Las empresas no lograron afianzarse en el tiempo. Tanto desde el sector pri-

vado como desde el público se reconoce la falta de una política de desarrollo del complejo forestal, así como la debilidad de la institucionalidad existente.

El diagnóstico apunta en tres direcciones:

- a) La necesidad de fortalecer una institucionalidad sectorial con una importante proyección a niveles regionales y locales, que dé las orientaciones de política, articule los instrumentos promovidos por las diferentes agencias de desarrollo (CONAF, INFOR, CORFO, Fundación Chile, ProChile) y facilite la coordinación y el diálogo de los diversos agentes provenientes de los ámbitos público y privado.
- b) Necesidad de fortalecer las asociaciones gremiales (Corma, Asimad, Acim, Cámara Chilena de la Construcción, Consorcio Maderero y otras) y sus articulaciones, como agentes protagónicos de las políticas de fomento para una nueva dinamización sectorial.
- c) Necesidad de fortalecer la capacidad empresarial en torno a un sistema productivo que encadena la silvicultura con los diferentes procesos de mayor valor agregado, donde cabe la participación de empresas de diferentes tamaños con alta especialización.

Se trata de articular una nueva red en el complejo forestal (Diagrama 1), que le dé sustento al desarrollo de nuevos actores en torno a la producción de bienes y servicios para la construcción, vivienda de madera y de muebles de exportación, proyectándolos hacia un rápido crecimiento en el mercado interno y externo.

El desafío de esta estrategia es hacer que grandes empresas nacionales o transnacionales, cuya participación aún es incipiente en estos mercados, resulten en un elemento articulador y no de expulsión, encadenando su producción a la de actores de menor tamaño, que puedan generar insumos y productos de mayor valor agregado y alta calidad, orientados a los mercados externos.

Junto con generar empleo en estas industrias, diversos tipos de servicios como transporte, poda, fumigación, generación de energía, caminos, carguío, cosecha, pudieran enfrentar una demanda más diversificada y mejor valorada, generando mayor equidad en cuanto a márgenes comerciales. Entre los servicios, el comercio electrónico obviamente representa una nueva instancia de fortalecimiento de la articulación sectorial.

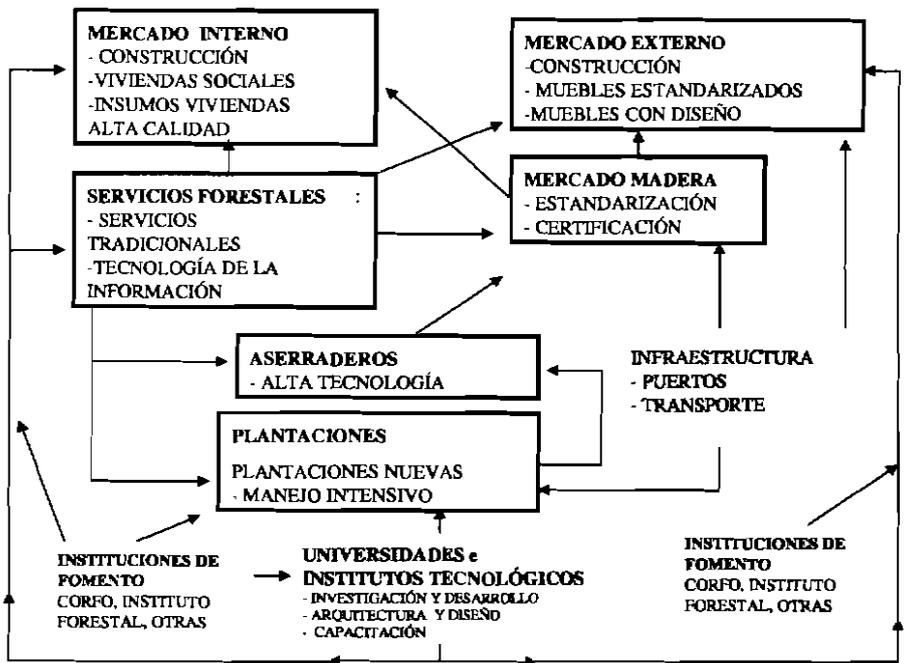
Lo interesante del desarrollo de este sistema es que puede perfectamente coexis-

tir con el actual y en la medida que crezca, incidirá en el manejo de bosques de las grandes plantaciones, ya que representará una demanda de productos de mejores precios y mejor calidad. Para que esta evolución ocurra, tanto los actores privados como públicos deben tomar conciencia de esta realidad, entablar lazos de confianza y realizar esfuerzos de cooperación.

Instituciones públicas y privadas han hecho intentos importantes en este sentido, logrando avances parciales de coordinación, pero la magnitud del desafío requiere tareas aún mayores. Una reciente iniciativa de la Cámara de la Construcción, a través de su Comisión de la Madera, podría transformarse en un impulso importante en tanto representa un componente clave de la demanda para rubros de mayor elaboración. Su convocatoria a los actores más relevantes en una perspectiva amplia, vale decir gremios de productores, órganos de fomento e investigación, instancias formadoras y de capacitación, podría contribuir no sólo a despejar dificultades dentro del mercado de estos productos sino también a desarrollar una cultura diferente respecto al uso de esta materia prima.

Diagrama 1

ARTICULACIÓN EN TORNO A PYMES



Fuente: Elaboración de las autoras

Los esfuerzos para articular este sistema pasan por una serie de factores, bastante encadenados, lo que significa que la interrupción del desarrollo de uno de ellos, le resta productividad y rentabilidad a toda la cadena. Podemos organizar los requerimientos en torno a cuatro áreas: silvicultura, aserraderos, productos de mayor valor agregado y un ambiente global para la inversión. En todos los casos las políticas podrán ser implementadas desde hoy, pero los encadenamientos y la articulación requerida es un resultado que se irá obteniendo con el transcurso del tiempo y no será de corto plazo.

1. Silvicultura

Pensando en un horizonte de largo plazo, la estrategia debiera contemplar políticas de desarrollo desde las plantaciones. Como se ha señalado anteriormente, a partir del 2001 habrá el equivalente a tres veces la disponibilidad de madera de alto rendimiento a la existente en la década pasada. Una parte importante de los recursos pueden ser orientados al mercado interno. Se prevé un nuevo incremento para quince años más, por lo que para ese entonces, el desarrollo del mercado de mayor valor agregado será un destino seguro de esa materia prima.

Sin embargo, las plantaciones con manejo forestal adecuado para productos de mayor valor agregado pertenecen a un reducido número de propietarios. Los dos grandes conglomerados forestales (Arauco y Mininco (CMPC)) representan un duopolio que abastece el mercado de madera aserrada de alto rendimiento. A su vez estos mismo propietarios son los principales demandantes de chips y rollizos para celulosa. En los períodos de auge del ciclo de la celulosa, se transforman en un duopsonio, un gran poder comprador de madera, que impide mantener un mercado estable de recursos de buena calidad para otros usos. El 30% de las plantaciones de pequeños y medianos propietarios no producen la madera de calidad requerida, estando dispersos en diferentes regiones, y sin una articulación con el resto de la cadena productiva.

Todos estos factores conducen a impulsar el desarrollo de plantaciones en la superficie actualmente no explotada, con las mejores técnicas de manejo del bosque, las que requieren de un tipo intensivo de producción, para obtener maderas sin nudos de alto rendimiento. Se piensa que muchos terrenos del secano costero podrían ser integrados a esta explotación. Estas plantaciones serán necesarias para asegurar el futuro de la actividad.

Medidas como el DL701 orientado a la pequeña propiedad no son suficien-

tes, no sólo por que los pequeños propietarios hoy se ven con dificultades para operar por falta de títulos de propiedad y de capital inicial, sino también porque el manejo que actualmente le dan al bosque genera un producto que no es de óptima calidad, lo que no permite una orientación de la explotación hacia el mercado de la construcción y de los muebles.

La Fundación Chile en sociedad con el Ministerio de Agricultura y CORFO, están desarrollando un proyecto de securitización con características interesantes, la Sociedad Inversora Forestal (SIF). La sociedad paga a los pequeños propietarios de tierras, por el usufructo de éstas para la plantación. Esto genera un ingreso anual para los propietarios y otro ingreso correspondiente al 10% del producto al momento de la cosecha. La plantación está a cargo de dos grandes empresas forestales del sector (Mininco y Millalemu), las que se ocuparán de incorporar la tecnología adecuada al manejo del bosque. Estas empresas comprarán el producto al momento de la cosecha.

El hecho de tener comprometida la cosecha con las grandes compañías forestales, impide que este proyecto alimente en forma independiente un mercado para nuevos productos de la madera. Sin embargo, el sistema es interesante de ser replicado en algunos aspectos, en particular su forma de financiamiento a través de aportes de CORFO, aportes de Fundación Chile, la emisión de bonos de la misma sociedad, la bonificación del nuevo DL701, y el uso de créditos de carbono⁹, que serían captados por corredores en USA. Esta última forma de financiamiento, que corresponde a un pago por servicios ambientales, podría también ser trasladada a otras iniciativas.

Proyectos del tipo SIF pudieran replicarse con pequeños propietarios que adoptan la forma jurídica de sociedad o cooperativa, los que pudieran tener el apoyo técnico de viveros de menor tamaño, pero que cuenten con los últimos desarrollos en el área de la biotecnología y la biogenética. Las universidades cumplirían un papel fundamental. Sin embargo, aparentemente sus conocimientos están hoy por debajo del alcanzado por las grandes empresas. Una alianza estratégica con centros de investigación de otros países, como Nueva Zelandia, Canadá y EEUU podría ser muy productivo. Para establecer estos lazos, la institucionalidad estatal tiene mucho que aportar.

⁹ Habiéndose comprobado que la forestación reduce la acumulación de carbono en la atmósfera, se viene impulsando el financiamiento de proyectos de forestación mediante la transacción de emisiones de carbono con países que contaminan. El país que contribuye con el financiamiento obtiene créditos de reducción de emisiones.

2. El manejo del bosque nativo

Lo anterior debiera ser complementado con una explotación sustentable del bosque nativo. Hace ocho años que viene tramitándose una legislación al respecto, sin que exista una conciliación entre los intereses del sector empresarial, de otros sectores sociales y del sector público. Sin embargo, ella resulta indispensable para recuperar áreas de bosques que están en rápido deterioro y para generar ingresos en sectores hoy marginados.

Al respecto, el Servicio Alemán de Cooperación en colaboración con CONAF, ha elaborado un informe (Rothermel 2000) sobre el manejo sustentable del bosque nativo en Chile, respaldado por investigaciones y avances científicos de Europa Central. A partir del reconocimiento de su enorme potencial, el informe destaca:

- a) La necesidad de revertir la tendencia actual de los conglomerados forestales, que transforman recursos valiosos del bosque nativo en materia prima de bajo valor.
- b) Para que el manejo sustentable sea económicamente valorado, se debe fomentar fuertemente la industria de la madera a nivel nacional.
- c) Es preciso cambiar el monitoreo directo y posterior fiscalización en terreno por medidas tributarias y de fomento, que cree condiciones económicas ventajosas para el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
- d) Se propone sustituir el actual concepto de "Plan de Manejo" por "Ordenación Forestal", en el que se destacan tres características: enfoque predial, equilibrio en la producción y generación de maderas de valor. Ello supone incorporar conceptos más avanzados que el cálculo de inversión actualmente utilizado.

El informe señala que un bosque nativo bien manejado genera productos de alto valor. En él deben predominar las especies de maderas valiosas y los árboles deben tener tiempo de alcanzar su plena madurez. No se trata de alcanzar el manejo sustentable, sino que el manejo mismo lo es. Los propietarios se adhieren a través de incentivos tributarios, leyes específicas u otros incentivos indirectos. Aplicando estos criterios a la situación actual del bosque nativo, el informe señala que se podría esperar que al cabo de 15 a 17 años el sector pudiera autofinanciarse. Se crearían más de 80 mil nuevos empleos rurales directos y según cifras publicadas por INFOR y aplicadas al concepto presentado, en un plazo de 50 años, aportaría a la economía nacional un monto comparable a lo que hoy aporta la exportación de cobre. Ello

porque en torno a la explotación sustentable del bosque nativo se beneficia la población rural, la industria, el comercio maderero, las empresas ligadas a la construcción y de mantenimiento de infraestructura.

Algunas personas del sector piensan que en torno a esta materia no habrá avances y promueven como una alternativa viable el desarrollo de proyectos de ecoturismo. Esta iniciativa es interesante porque potencia el desarrollo de actividades de servicios en sus entornos, donde las PYMES pueden jugar un importante papel.

El ecoturismo está siendo impulsado por la Fundación Chile (Parque de Lota), como una forma de acercar el sector productivo forestal con la población. Ello contribuye a informar sobre las actividades industriales, generar una actitud positiva hacia el uso de la madera y hacer educación en torno al cuidado del medio ambiente.

3. Aserraderos

El desarrollo de aserraderos de mediana y alta tecnología tenderá a sustituir a los pequeños aserraderos hoy existentes. Este proceso ya está en marcha, introduciéndose maquinarias y equipos automatizados para el corte de la madera y para el secado. Las inversiones que se han venido produciendo varían en un rango de 3 a 15 millones de dólares. Al igual que lo vienen impulsando los grandes aserraderos, el tratamiento del secado puede ser complementado con la generación de energía, que combina el aserrín con el vapor. Se genera así un sistema cerrado, de generación limpia de energía y de alta rentabilidad. Esto está siendo hoy implementado por las grandes empresas forestales y GENER.

Disponiendo de maderas de alta calidad, el resto de procesos, tales como impregnación, dimensionamiento, especialización y estandarización pueden ser desarrollados. Hoy no existe un manual ni normas nacionales para la estandarización y certificación. En esta tarea, el sector público y privado deben avanzar en forma conjunta. Si pensamos en el mercado de materiales de la construcción, la orientación hacia el mercado interno así como el externo requiere de una importante tarea de comercialización, la que puede ser potenciada con el avance de la certificación.

El desarrollo de servicios de asistencia técnica para las nuevas maquinarias, la promoción permanente de la última tecnología y la actividad de los institutos de capacitación tecnológica en esta área permitiría complementar la arti-

culación sectorial. Por otra parte, la inversión en infraestructura, tanto en caminos secundarios, carreteras y puertos, contribuirá a reducir costos y aumentar la rentabilidad del resto de la cadena productiva. De lo que se trata es de lograr un desarrollo integral del cluster en torno a la madera aserrada.

4. Mercados de productos de mayor valor agregado

Generar una demanda de productos de buena calidad, en un mercado interno que los desconoce y busca el menor precio, es una tarea que requiere un esfuerzo conjunto del sector privado y del público. Se trata de hacer del país un lugar de excelencia en insumos de la construcción, viviendas y en muebles de exportación.

Al respecto, la demanda por parte del Estado y específicamente de los Ministerios de la Vivienda y Obras Públicas es fundamental. Hoy existen algunas iniciativas, como el proyecto de la madera 2020, en que participa el Ministerio de la Vivienda, para la construcción de viviendas sociales con mayor incorporación de madera y cobre.

No resulta extraño pensar que la importación existente hoy de casas de madera canadiense de alta calidad, represente un primer paso para futuras inversiones extranjeras en este rubro. Al mismo tiempo, el aprendizaje y la aplicación de los conocimientos desarrollados en países como Estados Unidos y Canadá debieran llevarse a cabo, junto con los procesos más complejos y tecnologizados. Experiencias realizadas con carpinteros canadienses en Chile¹⁰ muestran que la productividad allá es varias veces superior a la de un trabajador chileno. Ello redundaría directamente en un mayor costo y menor margen de rentabilidad de la construcción en madera. Ese "know-how" puede ser aprendido e incluye el conocimiento de las herramientas adecuadas, su uso, la organización del trabajo y el tipo de insumos a ser utilizados para realizar la obra. En esta tarea el vínculo entre profesores canadienses o norteamericanos y los institutos tecnológicos deber ser fomentado.

En la difusión del uso de la madera, las facultades de arquitectura de las universidades chilenas tienen una tarea fundamental, que hasta hace muy poco no había sido valorada. Con la asesoría de Fundación Chile, y con el esfuerzo conjunto de varias universidades que imparten la carrera de arquitectura, se diseñó una malla curricular para el desarrollo de una cátedra permanente referida a la madera, la que actualmente está en discusión. Por otra parte, la

¹⁰ Entrevista a Fred Meller, ex director de Fundación Chile, y hoy dirigente de la Cámara de la Construcción.

Universidad Católica acaba de crear un Instituto de Postgrado que ofrecerá la especialidad de construcción en madera. Esto permitirá a los nuevos arquitectos proyectar y diseñar viviendas de este tipo. Esta universidad está siendo asesorada por universidades canadienses. Estas iniciativas debieran estar vinculadas con otras en el área de carreras técnicas para la especialización en la industria forestal.

En el mercado externo, la labor a ser desarrollada por el sector público para promover el uso de la madera chilena, va desde el esfuerzo de certificación medio ambiental, pasando por la creación de normas y control de calidad de los productos hasta la búsqueda de nichos y el estrechamiento de relaciones comerciales. Un posible TLC entre Chile y EEUU podría alentar significativamente la demanda sectorial. Pero también la profundización de acuerdos comerciales con países vecinos podría contribuir a superar trabas que provienen de otros componentes de la cadena, como la comercialización y el financiamiento de las importaciones en esos países.

En el mercado de muebles de exportación, la tarea principal es el desarrollo de la capacidad de gestión, y de penetración de nuevos mercados. La identificación de los gustos de los clientes y la elaboración de productos perfectamente terminados es fundamental. Aquí le cabe una tarea importante a distintos organismos de fomento y promoción comercial.

Las alianzas estratégicas con los comercializadores en los lugares de destino parece la forma adecuada de viabilizar la exportación. Las empresas requieren antes que la capacitación de la mano de obra, generar capacidad empresarial. Atraer a empresarios emergentes con ideas y empuje. Se trata de desarrollar empresas de características totalmente distintas a las pequeñas empresas hoy existentes en el sector. El objetivo es estructurar un mercado de firmas especializadas y tecnologizadas.

No todas las actividades en ésta área pueden ser implementadas por cualquier tipo de empresas. Algunos procesos son especialmente pertinente para las más pequeñas, como fabricación de algún tipo de insumos y el áreas de servicios. Pero también se requiere orientar recursos hacia segmentos de tamaño medio, que tienen mayor viabilidad para actividades como la exportación de muebles estandarizados. Para ello se debiera adecuar los incentivos a la normativa multilateral suscrita por Chile. Específicamente el reintegro simplificado es un instrumento que se conservará en un nivel mínimo para las pequeñas exportaciones, donde probablemente se ubicarían algunas de las nuevas empresas. Sin embargo, permanecen otros espacios de políticas, como

novedosos mecanismos financieros y de promoción limpia, que se exploran actualmente por parte del Ministerio de Economía.

5. Ambiente global de las inversiones

En cuanto a los factores que contribuyan a mejorar el ambiente de las inversiones, son tres los que queremos mencionar: requerimientos de capital y financiamiento, una macroeconomía estable y el consenso en torno a una institucionalidad medioambiental.

a) Requerimientos de capital

Para una producción con tecnología de punta se requiere de capital, hoy escaso para la ejecución de nuevos proyectos. El desarrollo de la cadena productiva requiere, como se ha visto, desde recursos iniciales para las plantaciones, pasando por los aserraderos tecnificados, la maquinaria de secado de la madera, procesos de estandarización de insumos para la construcción, hasta plantas de partes y piezas para la fabricación de muebles.

Este tipo de actividades encadenadas a una articulación en torno a la industria de la madera secundaria, tiene una mayor posibilidad de ser promovida por instrumentos de fomento, no solo por su potencial rentabilidad, sino por que los recursos requeridos para su implementación son mucho menores que los de las celulosa o tableros. En efecto, una experiencias exitosa de pequeña empresa que exporta muebles a EEUU, involucró un capital entre 3 y 5 millones de dólares, empleando a 70 personas. En materia de maquinaria e instalaciones para cámaras de secado, con la tecnología adecuada para controlar y administrar la energía, en un aserradero moderno, la inversión involucrada es de un monto similar. Esta cifras son muy inferiores a los 200 millones de dólares de una planta de tableros o a los 1400 millones de dólares de una planta de celulosa, con la ventaja de que cuando el mercado crece, se podrán multiplicar tanto los propietarios como el empleo generado.

El apoyo entregado por CORFO, a través de créditos, subsidios y diversos fondos concursables ha permitido financiar algunos proyectos de innovación y desarrollo tecnológico, desarrollar nuevos productos, cofinanciar estudios de proyectos de inversión, y satisfacer diversas necesidades, como recursos para mejorar la calidad del trabajo, gestión en tecnología, capacidad organizacional y funcionamiento en red. A pesar del amplio espectro que han cubierto, su impacto ha sido reducido, al tiempo que las PYMES han ido perdiendo participación de mercado, especialmente en productos de madera.

Uno de los problemas detectados ha sido el carácter puntual a nivel microeconómico, de cada uno de estos instrumentos, la insuficiencia de recursos para llevar a buen término el proyecto y la falta de continuidad. La necesidad de complementar los instrumentos de CORFO con otros recursos es fundamental. Al respecto existen algunas opciones:

- El desarrollo de una banca de fomento a partir del actual Banco del Estado,
- El desarrollo de fondos de capital de riesgo y otros instrumentos financieros, como leasing y factoring orientados específicamente al sector forestal.

En todas las opciones está presente la necesidad de formar analistas de riesgo especializados en el sector, por lo que la interacción con los organismos que promueven el comercio como ProChile, la innovación como CORFO, y el conocimiento mismo de las características de los mercados externos es fundamental.

Sin embargo, sin la capacidad empresarial para ver las oportunidades que se abren en el campo forestal, los recursos no darán frutos. Es interesante señalar que cuando Fundación Chile ha querido vender llave en mano, una planta de muebles con la última tecnología, no ha encontrado compradores en el mercado nacional. Tampoco se han presentado inversionistas para plantas prototipos con nuevos sistemas constructivos de viviendas sociales. Una hipótesis al respecto es que no existe aún confianza en los costos involucrados y en la rentabilidad de estos productos. Existe incertidumbre sobre la calidad de los insumos y sobre su disponibilidad para la exigencia de cantidad y calidad de los mercados de exportación. Además existe desconfianza sobre la demanda. Por eso es que el desarrollo podrá materializarse con una estrategia que cubra los distintos elementos del sistema, mientras que el avance en aspectos aislados no dará buenos resultados.

b) El ambiente macroeconómico

En cuanto a la política macroeconómica, es sabido que para el desarrollo exportador de empresas emergentes, un tipo de cambio estable es fundamental. En el caso de las actividades orientadas a la demanda interna, la estabilidad de ésta es indispensable.

Un esfuerzo de muchos años puede verse frustrado de un momento a otro por las crisis generadas por los shocks externos. Estas crisis actúan sobre tres variables fundamentales a la inversión: el tipo de cambio real, la tasa de inte-

rés interna y la demanda. La volatilidad de estas variables impide evaluar los proyectos y posterga su ejecución. Mientras las grandes empresas que llevan operando años en el mercado externo pueden sostener la caída del tipo de cambio real, en aquellas que están partiendo tanto la volatilidad cambiara como el alza en el costo del capital las puede eliminar del mercado.

Hoy la orientación de la política es hacia la apertura total de la cuenta de capitales. Los recursos externos hasta ahora no han sido canalizados hacia las actividades emergentes. En este sentido, nada asegura que un mercado de capitales con mayor grado de apertura actuará en forma más favorable de lo que lo ha hecho hasta ahora. Por el contrario, existen antecedentes concretos del impacto negativo de la total apertura, sobre la pequeña y mediana empresa, cada vez que se enfrenta un shock externo, o cada vez que por exceso de gasto privado, inducido por fuertes flujos de capitales externos, el gasto debe ser ajustado.

c) Consenso en torno a la institucionalidad medioambiental

Este es un tema que hoy resulta conflictivo, y afecta el desarrollo pero que es indispensable abordar para el futuro del negocio forestal en Chile. Un sector volcado a mercados externos requiere ajustarse a una demanda crecientemente orientada por estándares ambientales en países desarrollados. Reconociendo lo anterior, persisten entre los actores locales visiones muy alejadas - no ausentes de cargas ideológicas - respecto al nivel de sustentabilidad que caracteriza los diferentes procesos y al nivel deseable para su desarrollo futuro. Las discusiones al respecto se producen al tiempo que una institucionalidad relativamente nueva intenta afianzar principios, normas y regulaciones ambientales aplicables a las tareas productivas.

El desarrollo de esta institucionalidad debería reflejar adecuadamente los intereses de distintos segmentos de la población y de la sociedad como un todo, teniendo en cuenta las múltiples dimensiones que cruzan este tema, vale decir los criterios científico-técnico de impactos, los económicos de valoración de recursos y distribución de costos, los financieros y los sociales. Al respecto, experiencias con mesas de articulación que faciliten el diálogo entre actores involucrados, arreglos institucionales para asumir el pago de externalidades, instrumentos que permitan recoger la valoración social de impactos, etc. pueden ser útiles para salir de la trampa en que se encuentra esta problemática. Pero ello requiere de grandes dosis de voluntad.

VI. CONCLUSIONES

No cabe duda que avanzar en la diversificación productiva en torno al sector forestal tiene un carácter de urgencia. Los beneficios son muchos, al igual que los costos por pérdida de la actual oportunidad. Las circunstancias que se han unido para apuntar al desarrollo de la industria secundaria de la madera se pueden enumerar en:

- a) La multiplicación en la disponibilidad de la materia prima, madera aserrada de alto rendimiento, cuyo volumen se triplica en esta década.
- b) La creciente demanda de los principales socios comerciales por productos de mayor valor agregado. En particular, la demanda de Estados Unidos, país con que Chile está negociando un tratado de libre comercio. Este sector podría ser especialmente beneficiado.
- c) La existencia de un acuerdo de libre comercio con Canadá, país que puede aportar en conocimiento y tecnología para un mejor tratamiento de la madera, ya sea destinada a muebles o a construcción.
- d) Existe alguna conciencia entre los empresarios sobre la necesidad de avanzar hacia un nuevo paradigma industrial, en que la especialización, estandarización y certificación sean desarrollados
- e) Existe la visión de instituciones universitarias, de fomentar el uso de la madera en arquitectura, ingeniería y diseño.

La estrategia de los grandes conglomerados forestales se ha orientado hacia la reproducción del "cluster" centrado en la producción de la celulosa, en países vecinos. Ello pudiera significar en el mediano plazo un menor ritmo de inversión en los negocios domésticos. Nadie discute que existen varias inversiones pendientes en plantas de celulosa y plantas de tableros, las que serán emprendidas a lo largo de la década, satisfaciendo el crecimiento de la materia prima forestal. Sin embargo, se trata de mirar a más largo plazo. Por otra parte, la lejanía respecto a los consumidores de la Costa del Pacífico, la gran competencia en el mercado de la celulosa, la aparición de competidores dinámicos en innovación, investigación y desarrollo, no deja a los productores forestales chilenos en óptimas condiciones en cuanto a competitividad. El desarrollo de la demanda interna se vuelve entonces una necesidad.

Las circunstancias favorables enumeradas y el interés de los conglomerados en el crecimiento de una demanda interna por madera aserrada de buena calidad, se suma al potencial productivo de la mediana y pequeña empresa. Decimos "potencial", porque la producción artesanal actual, de baja productividad y competitividad no es una alternativa. Pensamos en un nuevo desarrollo, que

incluya tecnología, capital y conocimiento. Estos tres elementos, debieran alimentar una generación de empresas articuladas e integradas a un "cluster" de la industria secundaria de la madera. Orientar preferentemente la producción hacia empresas medianas y pequeñas que puedan articularse con otras de mayor tamaño para la fabricación de productos de exportación de alta calidad y valor agregado contribuye al mejoramiento en los ingresos y empleo y es funcional a una estrategia que apuesta hacia una mayor equidad.

Por otra parte, la ubicación geográfica de los bosques abarca regiones con características socioeconómicas deprimidas. Una estrategia de desarrollo regional que cuente con esta articulación significa impulsar múltiples actividades: aserraderos, plantaciones, manejo del bosque nativo, empresas de servicios tradicionales y de tecnología de la información, actividades en torno al ecoturismo, de fabricación de muebles, viviendas e insumos para la industria de la construcción. La dinámica a ser desarrollada en estas áreas también inducirá inversiones privadas y públicas en infraestructura: caminos secundarios, carreteras, puertos, ferrocarriles, etc.

Ello requiere de acciones rápidas y articuladas de parte de todos los agentes involucrados. Hasta ahora esta propuesta viene siendo apoyada por esfuerzos aislados, de instituciones públicas como CORFO e INFOR, semi-públicas, como Fundación Chile y organismos gremiales del sector privado. Entre éstos, ha avanzado la necesidad de un consenso en torno a un conjunto de políticas que permitan eliminar los obstáculos a la inversión y al crecimiento en torno al "cluster" propuesto. Los temas en discusión abarcan:

- a) El manejo del bosque nativo
- b) Normas apropiadas para la estandarización de la producción
- c) Certificación de los procesos productivos y certificación de Chile como país forestal
- d) Normas consensuadas respecto al medio ambiente
- e) Proyectos de innovación tecnológica
- f) Proyectos de capacitación

Estos aspectos, que tienen que ver con factores de tipo institucional, no se desarrollan sin una participación activa tanto del Estado como del sector privado. ¿Cuál es entonces el papel del Estado en torno a este desarrollo? Una política macroeconómica que mantenga la estabilidad de los equilibrios fundamentales es necesaria pero no suficiente. La aplicación de instrumentos de fomento de tipo horizontal, en forma aislada, según los propios actores y según la evaluación de los ejecutivos de CORFO, tampoco ha dado importan-

tes resultados. Se requiere de un ente que recoja las ideas que ya están siendo discutidas, que coordine los esfuerzos públicos y privados, que contribuya a aunar consensos, a potenciar una estrategia de crecimiento en relación a un nuevo tipo de desarrollo forestal. Se requiere de una reestructuración acorde con los urgentes desafíos para que las actividades forestales vuelvan a constituir un componente dinamizador de un nuevo modelo exportador.

El desarrollo de nuevos agentes -particularmente pequeña y mediana empresa- compromete la profundización de instrumentos los en operación, la búsqueda de nuevos instrumentos, acordes a las actuales condiciones de globalización del sector y, sobre todo, la disposición de mecanismos institucionales que generen espacios fluidos de articulación. No cabe duda entonces que le es pertinente al gobierno, en sus niveles central, regional y local, diversos roles: i) en cuanto regulador, respecto a los requerimientos macroeconómicos y de mercados imperfectos, ii) como agente económico que participa en los mercados del sector, por ejemplo en la compra de viviendas sociales, iii) complementando las acciones del sector privado, a través de sus competencias en materia de formación, información o infraestructura, iv) en el diseño y promoción de instrumentos de fomento acordes a los compromisos internacionales del gobierno y a las características que presentan los agentes que se intenta estimular, y v) facilitando y promoviendo la articulación de los diversos participantes en el sector.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarez, Carlos (1993), "La Corporación de Fomento de la Producción y la transformación de la industria manufacturera chilena". En CEPAL, *La transformación de la producción en Chile: cuatro ensayos de interpretación*. Estudios e Informes de la CEPAL No. 84, Santiago.
- Balter, Keith (2000), *South-America's role in global fiber market in XXI century*. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".
- Celulosa Arauco y Constitución S.A. (1995 a 1999), *Memoria Anual*, Santiago.
- Cerda, Ignacio (1998), Trayectoria del sector forestal chileno: sus logros y desafíos. *Informe Técnico No.140* - INFOR, Santiago noviembre.
- (2000), "La evolución de las exportaciones forestales chilenas". Documento de Trabajo No.8 - INFOR, en *Revista Lemu, Vol. 3 - No.3*, 2000, (web: www.infor.cl), agosto.
- CMPC (2000), *80 años de una gran empresa: 1920 -2000*, editado por Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC), Santiago.
- CORFO (1995 a 1999), *Memoria Anual*, Santiago.
- Donoso, Rodrigo, Danny Misraji y Max Grekin (1998), "La industria del mueble de madera". En Meller, P. y R. Donoso, *La industria chilena y el Mercosur*. Dolmen y DII/Universidad de Chile, Santiago.
- Figueroa, Isabel (1991), *Chile: vías para el fortalecimiento de su competitividad externa*. ILPES, Documento NTI/DPC/7, Santiago.
- Flynn, Bob (2000), *Outlook for log and woodchip markets of the Pacific Rim*. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".
- Fuller, Bernard (2000), *Panels and lumber in abundance: problem and opportunity*. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".
- Golodetz, Michele (2000), *Las securitización como mecanismo de desarrollo de pequeños propietarios*. Sociedad Inversora Forestal S.A. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".
- Hermosilla, Mario (2000), *Implicancias forestales para el ecoturismo. Una experiencia chilena en el manejo y administración de activos forestales. Una propuesta*. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".
- Instituto Forestal (INFOR) (2000), Estadísticas forestales 1999. *Boletín Estadístico 74*. Santiago, octubre.
- Katz, Jorge, Giovanni Stumpo y Varela (1999), *El complejo forestal chileno*. Versión final. CEPAL. Santiago, julio.
- Llanos, Luis (2000), *Perspectivas de los productores Sudamericanos de pulpa*. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".
- Meneses, Mario (1999), "Estado actual de la productividad en el sector forestal basado en las plantaciones de pino radiata". *Cuadernos del MEFO 3*. Facultad de Ciencias Forestales-U.Austral de Chile, Valdivia.
- Messner, Dirk y otros (1992), *Hacia la competitividad industrial en Chile: el caso de la industria de la madera*. Instituto Alemán de Desarrollo (DIE), Berlín.
- Ministerio de Economía (1998), "Chile: el desarrollo productivo sectorial en el sector industrial". *Observatorio de Desarrollo Productivo, Informe No. 1*. Santiago, junio.

- Montes, Juan (2000), *Estrategias para el desarrollo de mercados de maderas sólidas chilenas*. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".
- Muñoz, Oscar (1996), *Estado, empresarios, instituciones*, CEPAL-CIEPLAN, Santiago.
- Pietrobelli, Carlo (1993), "El proceso de diversificación de exportaciones en Chile". En CEPAL: *La transformación de la producción en Chile: cuatro ensayos de interpretación. Estudios e Informes de la CEPAL No. 84*, Santiago.
- PROCHILE (2000), *Industria forestal (madera y muebles)*. En: web: www.prochile.cl.
- Revista Lignum (2000), varios números. Revista del Area Forestal de la Fundación Chile, Santiago.
- Rossi, Italo (1995), "Desarrollo y competitividad del sector forestal-maderero". En Meller, P. y R. Sáez (Eds.): *Auge exportador chileno. Lecciones y desafíos futuros*. CIEPLAN-DOLMEN Ediciones, Santiago.
- Rothermel, H. (2000), *Manejo sustentable del bosque nativo en Chile*. DED-Chile/CONAF, Serie Documentos Experiencias de Cooperación, No. 6. Santiago, octubre.
- Stumpo, Giovanni (1995), *El sector celulosa y papel en Chile. Un caso exitoso de reestructuración hacia los commodities industriales*. (LC/R.1521), CEPAL/CIID (CAN), Santiago, abril.
- Tomaselli, Ivan (2000), *Industry and market outlook for solid wood products and wood based panel from Brazil*. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".
- Vergara, Sebastián (2000), *Chile: la inversión extranjera directa y las estrategias empresariales en el sector primario*. Versión preliminar. CEPAL, Santiago diciembre.
- Young, Rod (2000), *Bright prospects for the South American pulp industry in the new century*. Presentación en RISI/Fundación Chile: "IX International Conference on Forest Products Marketing, Concepción 20-21 de noviembre 2000".