



0005723

Boletín Estadístico 112

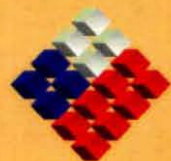
LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO



Chile, 2006



INFOR



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA



Boletín Estadístico 112

LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO

Chile, 2006





INSTITUTO FORESTAL

Sede Bío Bío
Camino a Coronel Km 7,5
Concepción
Fono: (41) 2749090; Fax: (41) 2749074

Sede Diaguítas
Pedro Pablo Muñoz 234
La Serena
Fono: (51) 216134

Sede Metropolitana
Huérfanos 554
Santiago
Fono: (2) 6930700; Fax: (2) 6930880

Sede Los Lagos
Fundo Teja Norte
Valdivia
Fono: (63) 211476; Fax: (63) 218968

Sede La Patagonia
Riquelme 147
Coyhaique
Fono: (67) 233585; Fax: (67) 233585

“LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO”, Chile 2006

Boletín Estadístico 112

PROPIEDAD INTELECTUAL
REGISTRO N° 159941
ISBN: 956-8274-82-0

Publicación elaborada por la Unidad de Estadística y Mercado, Sede Metropolitana
Instituto Forestal
Impreso en Santiago, Chile.
Noviembre 2006

Proyecto Sistema Nacional de Información Forestal
Jefe de Proyecto: Verónica Álvarez G.

Colaboradores: Evaristo Pardo, Marlene González, Daniel Soto.



PRESENTACIÓN

El documento, "LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO", editada el año 2006, es el resultado de un programa de actualización de información que el Instituto Forestal viene realizando hace más de cuatro décadas.

Entre los meses de enero y marzo 2006, se realizó un muestreo nacional de la Industria Forestal Primaria. Un grupo especializado de encuestadores recogió antecedentes de esta importante industria, los que posteriormente fueron analizados y vertidos en este documento.

En la primera sección se presentan los principales resultados del estudio "Disponibilidad de residuos madereros provenientes de la industria de la madera entre la IV y XII región, para uso energético", solicitado al Instituto Forestal, por la Comisión Nacional de Energía, el cual estuvo orientado a cuantificar y localizar el total de los residuos madereros de la industria forestal primaria en el país.

En la segunda sección, se presenta una evolución de los principales indicadores de la industria del aserrío; tales como: flujo de la industria, producción y su destino, abastecimiento, mano de obra empleada, aspectos tecnológicos, tratamientos aplicados a la madera, precios e inversiones.

En la tercera sección de este documento se detallan antecedentes de la industria del aserrío a nivel regional y provincial.

Con la edición anual de este documento, el Instituto Forestal, proporciona los elementos claves que explican el desarrollo económico de esta importante industria forestal, orientando nuevas inversiones, con los consiguientes beneficios económicos, sociales y ambientales para el país.

MARTA TABALOS ROMERO
DIRECTORA EJECUTIVO



SECCION I. RESUMEN ESTUDIO DISPONIBILIDAD DE RESIDUOS MADEREROS PROVENIENTES DE LA INDUSTRIA DE LA MADERA ENTRE LA IV Y XII REGIÓN PARA USO ENERGÉTICO		7
SECCIÓN II. INDUSTRIA DEL ASERRÍO EN CHILE.....		17
1.	PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO 1987-2005	20
1.1	Producción en volumen y valor	20
1.2	Destino de la producción	21
1.3	Productividad.....	22
1.4	Precios.....	23
1.5	Ocupación.....	24
1.6	Inversiones.....	24
2.	ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO.....	25
2.1	Número de aserraderos por año según tipo y rango de producción.....	25
3.	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA.....	28
3.1	Producción de madera aserrada según tamaño de aserraderos	28
3.2	Evolución de la producción de madera aserrada por región.....	28
3.3	Producción de madera aserrada por regiones, según rango de producción.....	29
3.4	Producción de madera aserrada por regiones, según especie.....	30
3.5	Principales empresas de aserrío	32
4.	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	34
4.1	Exportación y principales mercados	34
4.2	Mercado interno.....	35
5.	ABASTECIMIENTO DE MADERA	36
5.1	Consumo de madera en trozas.....	36
5.2	Modalidad de abastecimiento	39
5.3	Consumo y región de abastecimiento de las trozas	40
6.	OCUPACIÓN.....	41
6.1	Participación en la industria forestal.....	41
6.2	Ocupación por regiones.....	41
6.3	Productividad media del trabajo.....	43
7.	ASPECTOS TECNOLÓGICOS.....	44
7.1	Capacidad máxima de producción de madera aserrada.....	44
7.2	Elementos de corte en los aserraderos	45

8.	TRATAMIENTOS EFECTUADOS A LA MADERA ASERRADA	47
8.1	Baño antimancha	47
8.2	Secado artificial.....	47
8.3	Impregnación.....	47
9.	INVERSIONES.....	48
10.	PRECIOS DE MADERA ASERRADA y ELABORADA.....	49
10.1	Precios de exportación.....	49
10.2	Precios en el mercado interno	50
 SECCIÓN III. CUADROS REGIONALES AÑO 2004.....		51
	IV Región.....	53
	V Región	58
	VI Región	65
	VII Región.....	72
	VIII Región.....	79
	IX Región	88
	X Región.....	96
	XI Región	105
	XII Región.....	112
	Región Metropolitana	119
 SECCIÓN IV. DIRECTORIO EMPRESAS ENCUESTADAS AÑO 2005		123

SECCIÓN I

**RESUMEN ESTUDIO
DISPONIBILIDAD DE RESIDUOS MADEREROS
PROVENIENTES DE LA INDUSTRIA DE LA MADERA
ENTRE LA IV Y XII REGIÓN PARA USO ENERGÉTICO**

RESUMEN ESTUDIO DISPONIBILIDAD DE RESIDUOS MADEREROS PROVENIENTES DE LA INDUSTRIA DE LA MADERA ENTRE LA IV Y XII REGIÓN PARA USO ENERGÉTICO

INTRODUCCIÓN

La Comisión Nacional de Energía solicita al Instituto Forestal el estudio “Disponibilidad de residuos madereros provenientes de la industria de la madera entre la IV y XII región, para uso energético”, tomando como base los antecedentes obtenidos en un estudio anterior realizado en algunas zonas de la IX y X región. Esta vez, el área de estudio se amplía abarcando 10 Regiones a lo largo del país, focalizando el esfuerzo de captura de datos, en la principal generadora de residuos madereros, esto es, la industria forestal primaria.

Este estudio entrega los resultados finales de la estimación de la disponibilidad de residuos aprovechables energéticamente (RAE), provenientes de la industria primaria de la madera, especialmente la Industria del Aserrío. El área de estudio consideró los aserraderos móviles y permanentes operativos actualmente, y que se ubican entre la IV y XII Región, incluida la Región Metropolitana.

Dentro de la industria primaria, la industria del aserrío es la principal, ya que consume la mayor cantidad de trozos (49,4%) para producir su producto final, madera aserrada, concentrando el mayor número de industrias, 919 establecimientos que registraron operaciones durante el año 2005.

En esta industria existen diversos tipos de establecimientos que se describen a continuación:

Aserraderos permanentes: Corresponde a unidades más complejas, que pueden incluir desde el procesamiento de la madera aserrada, su secado (al aire o artificial) y posterior elaboración para obtener productos finales de mayor valor agregado que la propia madera aserrada.

- **Aserradero tradicional:** Producen sólo madera aserrada, ya sea “verde” (húmeda) o seca (generalmente al aire) en diferentes dimensiones.
- **Aserradero con elaboración:** En estos aserraderos parte o toda la madera aserrada producida es dimensionada y cepillada en al menos una de sus cuatro caras. Se pueden producir también productos tales como tablas de piso o cielo, o madera machihembrada.
- **Aserradero con remanufactura:** En estos aserraderos se transforma toda o parte de la producción de madera aserrada a productos finales más elaborados, tales como molduras o tableros listoneados con finger-joint, lo que exige una clasificación de calidad más estricta.

En los aserraderos permanentes la máquina principal en el proceso de aserrado puede ser: una sierra circular simple, o doble; sierra huincha vertical u horizontal. Se añade a la máquina principal una sierra partidora (huincha vertical, sierra circular simple o múltiple), y/o una sierra canteadora (circular o múltiple)

Aserraderos móviles: Corresponde a unidades muy básicas, generalmente compuestas por un banco con una sierra de tipo circular o huincha horizontal que cumplen la función de aserrar y partir. En algunos casos se presenta un banco auxiliar partididor. La fuerza motriz es dada por un motor estacionario, típicamente de tipo diesel. Su característica principal es que su estructura permite que pueda ser transportado, para instalarse en un nuevo lugar donde encontrará abastecimiento. Por tanto, generalmente se establecen en lugares cercanos al bosque. Este tipo de aserraderos se caracteriza por operar frecuentemente con dificultades de tipo técnico-económicas de abastecimiento y comercialización y por mostrar una alta heterogeneidad de tamaño, tipo y calidad del producto (Infor, 2004). Según el tipo de sierra que poseen son denominados por INFOR como:

- **Aserradero móvil tradicional:** Utilizan una sierra circular simple, generalmente de diente postizo, lo que confiere un ancho de corte de $\frac{1}{4}$ de pulgada, generando gran cantidad de residuos madereros (aserrín).
- **Aserradero móvil portátil:** Corresponde a una generación de aserraderos que surgió en el mercado en los '90 y que utiliza una sierra huincha vertical de 1mm de espesor, que permite obtener cortes delgados, con mejor rendimiento en madera aserrada que el tipo anterior.

Estos establecimientos fueron visitados durante los meses de enero y febrero 2006 en los cuales se obtuvieron valiosos antecedentes que permitieron medir el volumen de residuos que genera la industria del aserrío, su uso, disponibilidad y tipo.

Residuos aprovechables energéticamente (RAE): Se consideran como residuos potencialmente aprovechables para uso energético, aquellos que quedan disponibles luego que de la materia prima madera (trozo, en caso de aserraderos; o madera aserrada y/o dimensionada en el caso de establecimientos elaboradores) se ha obtenido el producto principal y los productos secundarios (o subproductos). Los tipos de residuos industriales son: Lampazos, aserrín, despuntes y corteza y los subproductos más conocidos generados por los aserraderos son: las astillas sin corteza orientadas a la industria de tableros, celulosa o a exportación, y las "tapas" que se reprocesan en el mismo establecimiento o bien se comercializan (para moldajes en la construcción, embalajes y otros).

RESUMEN DE RESULTADOS

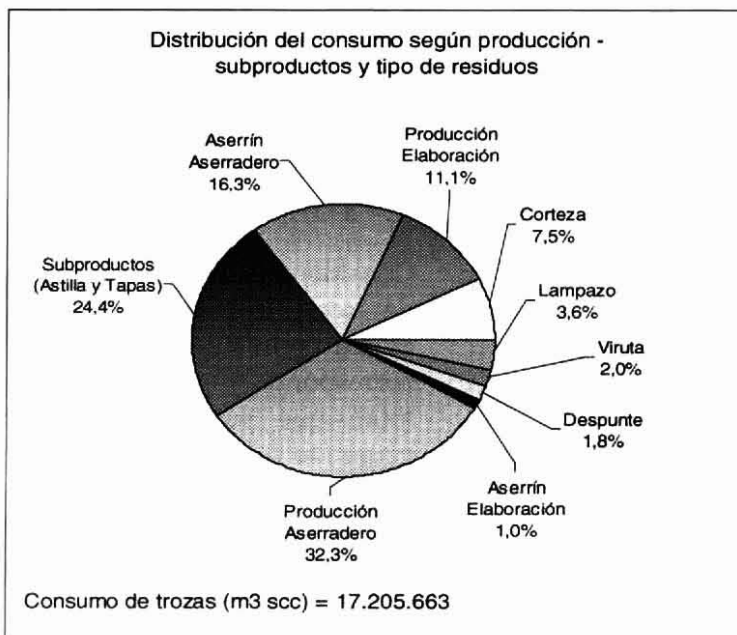
De un total de 578 aserraderos móviles que registraron producción el año 2004 se seleccionó una muestra de 254 establecimientos, de los cuales 102 son del tipo móviles portátiles y 152 corresponden a aserraderos móviles tradicionales. Para el grupo de aserraderos permanentes, un total de 341, se realizó un censo, completándose así, un total de 595 aserraderos encuestados.

En la industria del aserrío, el pino radiata constituye la especie más utilizada para la producción de madera aserrada, con un 96,7% del consumo total de madera en trozas; luego se ubican las especies nativas con un 1,9%; el álamo con 0,6%; pino oregón 0,6% y otras especies con el 0,2% restante.

Durante el año 2005 la producción de madera aserrada alcanzó los 8,3 millones m³ ssc, en donde el 95,9% es aportado por los aserraderos permanentes y el 4,1% por los aserraderos móviles. Del total de la producción, un 31,3% es exportado directamente como madera aserrada y el 68,7% se distribuye en el mercado interno ya sea para construcción, embalajes, distribuidores, barracas y plantas elaboradoras que reprocesan la madera, para posteriormente un importante porcentaje de ellos exportarlos como productos terminados.

Los niveles de producción y consumo entregan un rendimiento general de 52%, para la producción de madera aserrada, generando en esta etapa residuos de lampazo y aserrín, además de un volumen astillas y tapas. Los lampazos en su gran mayoría son chipiados y transformados en astillas para su posterior comercialización.

Parte del volumen generado de madera aserrada, se reprocesa para generar madera elaborada o de remanufactura, con lo cual se genera un nuevo volumen de residuos, del tipo despunte, viruta y aserrín.



El consumo total de trozos con corteza que ingresó a la industria del aserrío durante al año 2005 fue de 17.205.663 m³ scc. De este volumen el 7,5% corresponde a la corteza, el 48,2% (8,3 millones m³ scc) corresponde a la producción de madera aserrada, el 24,4% (4,2 millones m³ a subproductos (astillas y tapas) y el 19,9% restante (3,4 millones m³ ssc. a residuos de la industria del aserrío (lampazos y aserrín)

Del volumen total de madera aserrada producido, 8,3 millones m³ un 66,9%, (5,6 millones m³) se comercializa como madera aserrada y un 33,1% (2,7 millones m³) es ingresada en las plantas de elaboración para ser

sometidas a un nuevo proceso de dimensionado y cepillado. O a plantas de remanufacturas para obtener un producto de más alta calidad, como finger joint o molduras. De este proceso se genera un nuevo volumen de residuos de elaboración correspondiente Aserrín, viruta y despuntes (827.579 m³).

Cuantificación del volumen anual de residuos madereros (RAE)

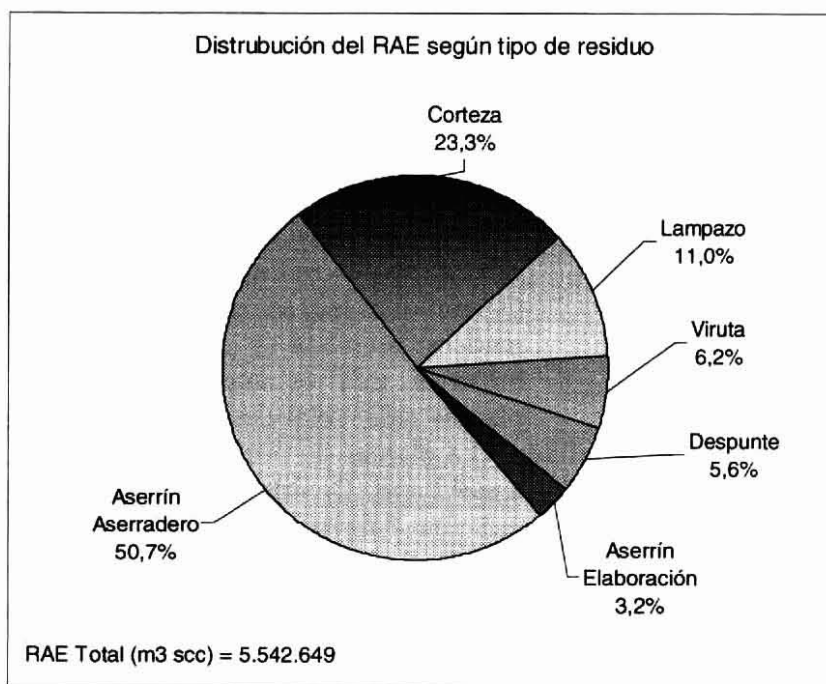
El volumen total de residuos RAE generados por la industria del aserrío suma 5.542.649 m³ scc equivalentes al 32,2% del consumo total de trozas con corteza y se distribuye, independiente de los procesos que los generan, de la siguiente forma: 611.844 m³ de lampazos (3,6%), 2.810.643 m³ de

aserrín generado por aserraderos (16,3%) y 176.150 m³ de aserrín generado en aserraderos con línea de elaboración o remanufactura (1,0%), 342.106 m³ de viruta (2,0%), 309.323 m³ de despunte (1,8%) y 1.292.583 m³ de corteza (7,5% del total consumo de trozos scc).

Volumen de Residuos y Participación en el RAE Total

Tipo residuo	Volumen (m3)	% total RAE
Aserrín Aserradero	2.810.643	50,7
Corteza	1.292.583	23,3
Lampazo	611.844	11,0
Viruta	342.106	6,2
Despunte	309.323	5,6
Aserrín Elaboración	176.150	3,2
Total	5.542.649	100

La disponibilidad y destinos que tienen los residuos obtenidos principalmente son: la comercialización con un 56,6%, seguido del autoconsumo con un 33,8%, y en menor medida, se regala o acumula, con un 5,8% y 3,8% respectivamente.



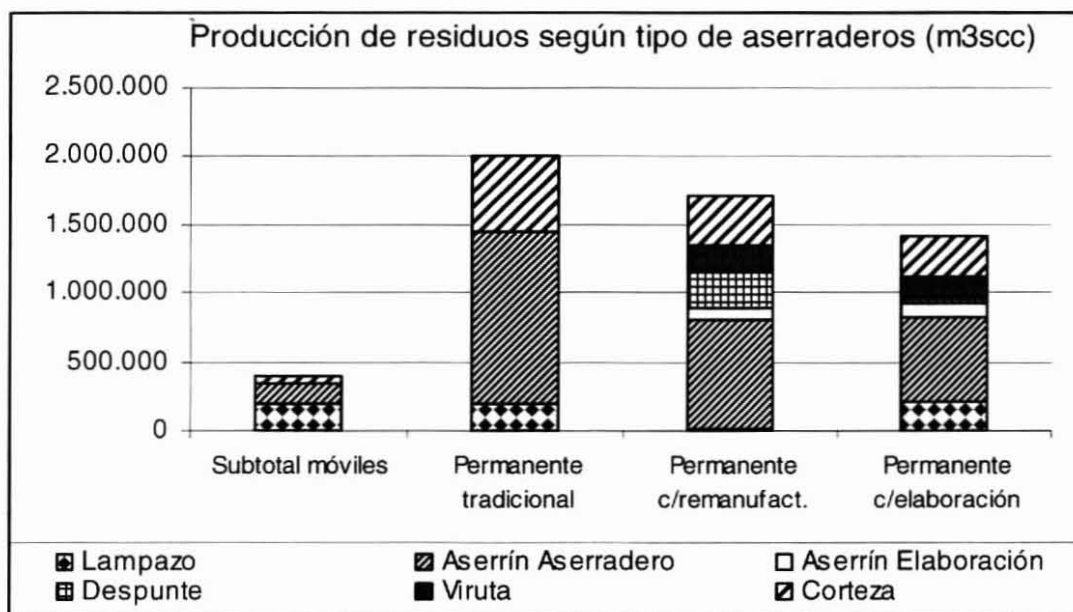
Considerando sólo la generación de residuos, el volumen de aserrín proveniente del aserrío corresponde al 50,7% del RAE total, que sumado al aserrín generado por elaboración (3,2%) completan un 53,9%. La corteza representa el 23,3%, lampazos el 11,0%, seguido por la viruta con un 6,2% y los despunte con un 5,6%. Se debe considerar que un importante volumen de lampazos es reutilizado para generar astillas sin corteza, para su comercialización a plantas de celulosa y tableros, lo cual hace disminuir el volumen disponible de RAE.

La distribución de los residuos considerando el tipo de aserraderos, muestra que el 92,9% de los residuos es generado por los aserraderos permanentes: 36,3% proviene de los permanentes

tradicionales; 30,9% de los aserraderos permanentes con remanufactura y un 25,6% de los aserraderos permanentes con elaboración. La participación de los aserraderos móviles sólo representa un 7,1%, repartido en un 1,1% en móviles portátiles y 6,0% en móviles tradicionales

Volumen de residuos por tipo de aserradero (m3/año)

TIPO DE ASERRADERO	TIPO DE RESIDUO (m3 / año)						TOTAL	%
	Lampazo	Aserrín Aserradero	Aserrín Elaboración	Despunte	Viruta	Corteza		
Móvil portátil	42.850	9.783	0	0	0	10.124	62.757	1,1
Móvil tradicional	150.340	136.579	0	0	0	43.523	330.442	6,0
Subtotal móviles	193.190	146.362	0	0	0	53.648	393.200	7,1
Permanente tradicional	194.482	1.255.115	0	0	0	564.262	2.013.859	36,3
Permanente c/remanufact.	10.825	794.392	81.580	271.935	190.354	365.756	1.714.842	30,9
Permanente c/elaboración	213.346	614.775	94.570	37.388	151.752	308.918	1.420.748	25,6
Subtotal permanentes	418.654	2.664.281	176.150	309.323	342.106	1.238.936	5.149.449	92,9
TOTAL	611.844	2.810.643	176.150	309.323	342.106	1.292.583	5.542.649	100,0
%	11,0	50,7	3,2	5,6	6,2	23,3	100,0	



De esta tabla se concluye que en general y examinados individualmente, el mayor volumen anual de residuos madereros se produce en aserraderos del tipo permanentes, correspondiendo principalmente a aserrín, que en su conjunto alcanza el 53,9%. Si sólo se examina individualmente el aserrín en bloque, más del 95% se produce en aserraderos del tipo permanente: 42,0% en los permanentes tradicional, 29,3% en los permanentes con remanufactura; 23,7% en los permanentes con elaboración. Le siguen la corteza con 23,3%, cantidad que en relación a lampazos (11,0%) se muestra más alta, lo que estaría indicando que una proporción importante del volumen de lampazos se está transformando a astillas. En mucha menor cuantía están viruta y despuntes, 6,2% y 5,6%, respectivamente, que se generan en aserraderos con línea de elaboración y remanufacturas.

Estos últimos, que producen esencialmente molduras (generan más cantidad de viruta) realizan una clasificación por calidad de la madera más estricta para eliminar defectos y con ello generan mayor cantidad de despuntes (87,9%) comparado con los aserraderos con línea de elaboración (12,1%).

Es importante señalar, finalmente, que la generación de residuos está altamente concentrada en unos pocos aserraderos. Naturalmente, el volumen de residuos madereros guarda estrecha relación con el volumen de producción (y por ende con el tamaño del aserradero)... De los principales aserraderos, 34 de ellos generan el 56,9% de los residuos. La mayor parte de estos aserraderos cuentan con línea de remanufacturas (en total 14) y aportan el 23,9% del volumen de residuos; le siguen los permanentes tradicionales (en total 12) con el 21,9%, y por último los aserraderos con elaboración (en total 8) con el 11,1% del volumen de residuos.

Es interesante destacar que aún cuando los 34 aserraderos mencionados producen más del 70% del volumen de producción, y podría esperarse con ello que también el aporte relativo en generación de residuos sea también muy alta, el 56,9% de aporte en volumen de residuos está indicando que estas empresas han logrado mayores niveles de rendimiento y una mayor eficiencia en el aprovechamiento de la madera.

En la tabla siguiente se presenta la generación de residuos en unidad de peso, obteniéndose un total de 3.253.724 toneladas¹.

Toneladas según tipo de residuos y tipo de aserradero (Ton/año)

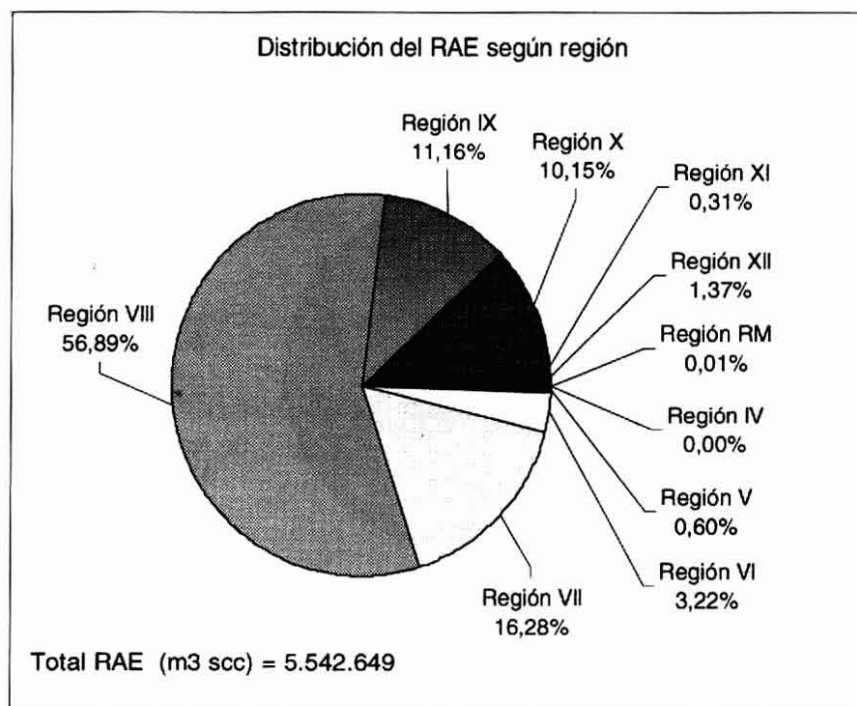
TIPO DE ASERRADERO	TIPO DE RESIDUO (Ton /año)						TOTAL	%
	Lampazo	Aserrín Aserradero	Aserrín Elaboración	Despunte	Viruta	Corteza		
Móvil portátil	27.852	6.359	0	0	0	3.847	38.059	1,2
Móvil tradicional	97.721	88.776	0	0	0	16.539	203.036	6,2
Subtotal móviles	125.574	95.135	0	0	0	20.386	241.095	7,4
Permanente tradicional	126.414	815.824	0	0	0	214.419	1.156.657	35,5
Permanente c/remanufact.	7.037	516.355	53.027	176.758	123.730	138.987	1.015.893	31,2
Permanente c/elaboración	138.675	399.604	61.470	24.302	98.638	117.389	840.078	25,8
Subtotal permanentes	272.125	1.731.783	114.498	201.060	222.369	470.795	3.012.629	92,6
TOTAL	397.699	1.826.918	114.498	201.060	222.369	491.182	3.253.724	100,0
%	12,2	56,1	3,5	6,2	6,8	15,1	100,0	

En relación a la distribución territorial o localización del volumen de residuos madereros se concluye que estos se concentran entre las regiones VII y X, con el 94,6% del volumen generado., siendo la VIII la principal con el 56,9% del total de residuos producidos en el país y la mayor proporción se encuentra en los aserraderos permanentes que representan el 45,5% del total de la región. Con una proporción bastante menor se ubica a continuación la VII Región con una participación del 16, 3% del residuo total de la industria del aserrío. Esto se puede apreciar en el cuadro y gráfico siguientes.

¹ Se asume una densidad de 650 Kg. /m³ para los residuos (excepto corteza, cuyo peso es de 380 Kg. /m³), valores promedios propios para la especie Pino Radiata. la que representa más del 95% del volumen total de residuos, a un contenido de humedad media de 50%.

**Distribución regional del volumen de residuos madereros,
según tipo de aserradero (m3scc/año)**

REGIÓN	TIPO DE ASERRADERO					TOTAL	%
	Móvil Portátil	Móvil Tradicional	Permanente Tradicional	Permanente con remanufactura	Permanente con elaboración		
IV	0	0	83	0	0	83	0,0
V	0	4.295	16.279	1.164	11.754	33.491	0,6
VI	1.565	66.916	37.066	46.972	26.176	178.696	3,2
VII	8.081	78.431	242.985	261.695	310.953	902.145	16,3
VIII	7.550	98.293	1.435.782	990.848	620.928	3.153.400	56,9
IX	13.861	51.185	197.679	199.599	156.236	618.560	11,2
X	20.907	29.064	15.540	211.613	285.627	562.750	10,2
XI	10.631	1.398	2.857	2.348	0	17.234	0,3
XII	161	554	65.588	604	9.075	75.982	1,4
RM	0	307	0	0	0	307	0,0
TOTAL	62.757	330.442	2.013.859	1.714.842	1.420.748	5.542.649	100,0
%	1,1	6,0	36,3	30,9	25,6	100,0	



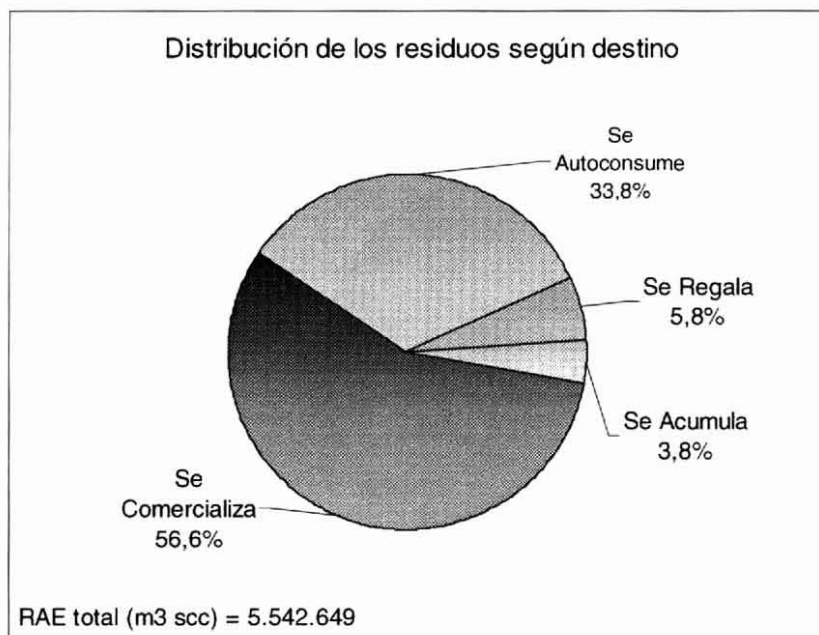
En relación a la distribución territorial o localización del volumen RAE y examinados internamente por tipo de aserradero, el mayor volumen de residuos está comprendido en los aserraderos permanentes localizados entre las regiones VII y X que generan el 94,5% del RAE. La mayor cantidad de RAE se produce en los aserraderos permanentes tradicionales que representan el 36,3% del total, seguido por los aserraderos con planta de remanufactura, 30,9% y finalmente los que tienen línea de elaboración y representan el 25,6% del total. Sólo en el caso de los aserraderos

móviles, la concentración de sus residuos se localiza preponderantemente entre las regiones IX y XI, debido a que procesan esencialmente especies nativas.

Disponibilidad y destino de los residuos generados en aserraderos

En correspondencia con el objetivo de estimar con mayor precisión la disponibilidad de los residuos madereros, es necesario conocer qué se hace con ellos luego de ser generados en el proceso productivo. Esto permitirá diferenciar los residuos madereros "libres" y que están siendo comercializados o pueden ser transados en el mercado para generación de energía, de los que están "cautivos" fundamentalmente porque son auto consumidos por las industrias, principalmente en pro de generar energía térmica para el funcionamiento de las unidades de secado industrial de la madera.

Un 56,6% de los residuos generados por los aserraderos se comercializan a distintas empresas y clientes; un 33,8% se autoconsume en los mismos establecimientos (en calderas que generan vapor para secar la madera), un 5,8% se regala (a la comunidad, trabajadores de la empresa) y sólo un 3,8% se acumula para su disposición posterior o se abandona en las inmediaciones de las instalaciones, situación muy frecuente en aserraderos de tipo móvil.



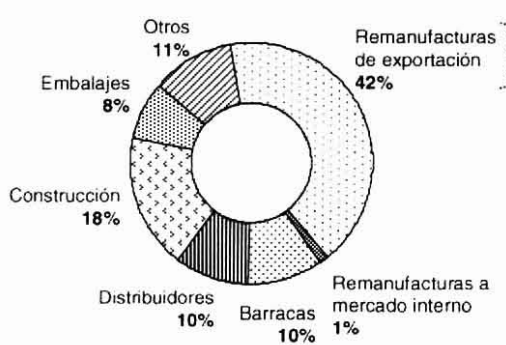
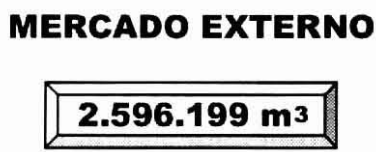
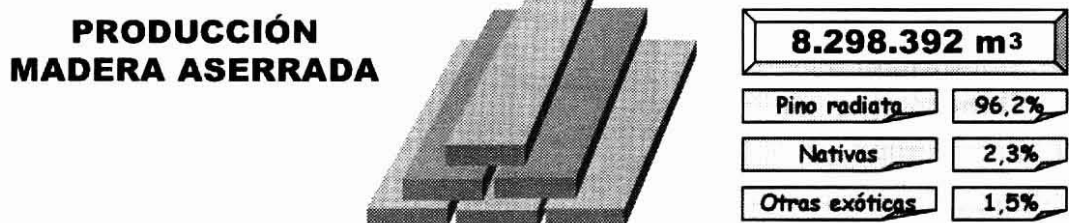
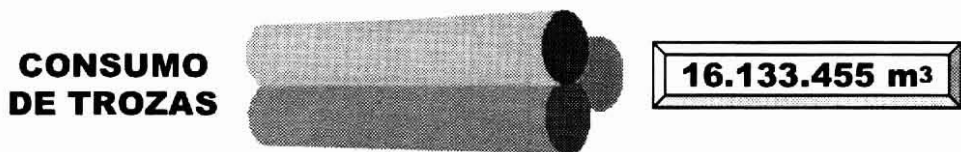
Sin duda este tema es de suma importancia para el país y diversos organismos están interesados en este tema, siendo el Instituto Forestal la primera en entregar cifras reales recopiladas en terreno sobre la disponibilidad de residuos madereros provenientes de la industria de la madera entre la IV y XII región.

SECCIÓN II

LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO EN CHILE



FLUJO PRODUCTIVO DE LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO EN CHILE



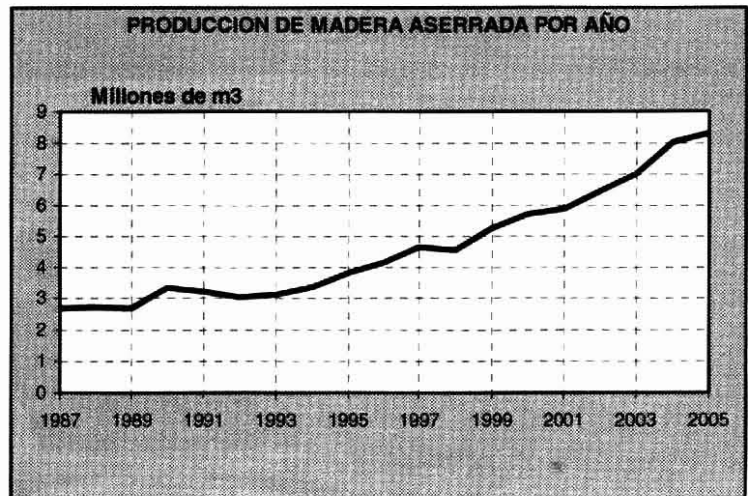
(1) Este volumen corresponde a m³ de madera aserrada, la cual es producida en aserraderos para ser utilizada como insumo principal en la elaboración de remanufacturas destinadas a la exportación, tales como maderas cepilladas, productos encolados, molduras sólidas, muebles sólidos, marcos para puertas y ventanas, artículos menudos, entre otros.

1. PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO 1987-2005

1.1 Producción en Volumen y Valor

La producción de madera aserrada durante el año 2005 alcanzó 8,3 millones de metros cúbicos, lo que representa un aumento del 3,5% respecto al año anterior, con una tasa de crecimiento anual promedio de 8,1% en los últimos 10 años.

AÑO	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA (miles de m ³)
1987	2.677,1
1988	2.710,3
1989	2.680,8
1990	3.326,9
1991	3.217,5
1992	3.019,1
1993	3.112,9
1994	3.364,5
1995	3.801,8
1996	4.140,0
1997	4.661,3
1998	4.550,7
1999	5.253,7
2000	5.698,1
2001	5.872,0
2002	6.438,9
2003	7.004,5
2004	8.014,8
2005	8.298,4



AÑO	VALOR NOMINAL PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA (miles de US\$)
1987	173.372
1988	193.889
1989	176.812
1990	282.384
1991	293.519
1992	339.108
1993	400.800
1994	427.631
1995	526.441
1996	543.565
1997	609.851
1998	519.941
1999	530.016
2000	555.293
2001	480.143
2002	505.421
2003	579.757
2004	737.832
2005	957.347



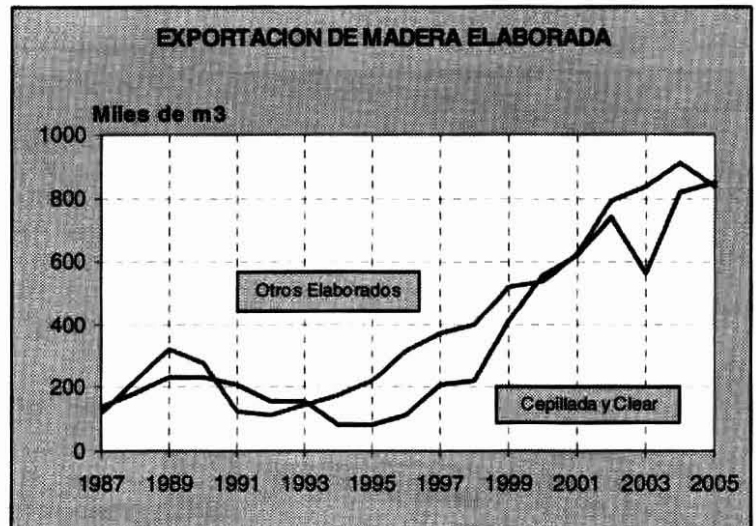
1.2 Destino de la Producción

Al igual que muchos productos que se generan en la economía de un país, la madera aserrada tiene dos grandes destinos, el nacional y el extranjero. Si se considera esta división, podemos decir que el 68,7% de la madera aserrada producida se queda en Chile, es decir, el consumo interno equivale a 5,7 millones de m³, mientras que el volumen restante (2,6 millones m³) es exportado. Sin embargo, existe una proporción importante de este consumo interno que se reprocesa y se transforma en productos elaborados y que posteriormente son exportados; entonces, la madera aserrada que efectivamente se queda en Chile para uso doméstico se reduce a 3,3 millones m³.

AÑO	EXPORTACIÓN MADERA ASERRADA (miles de m ³)
1987	1.020,0
1988	906,3
1989	889,6
1990	1.052,0
1991	1.036,3
1992	840,6
1993	734,5
1994	968,2
1995	1.238,1
1996	1.087,1
1997	1.243,8
1998	1.171,6
1999	1.212,1
2000	1.308,1
2001	1.366,9
2002	1.570,8
2003	2.080,9
2004	2.336,5
2005	2.596,2



AÑO	EXPORTACIÓN DE MAD. CEPILLADA Y CLEAR (miles de m ³)	EXPORTACIÓN OTROS PRODUCTOS ELABORADOS* (miles de m ³)
1987	140,1	121,9
1988	186,1	220,1
1989	231,2	320,5
1990	235,6	278,9
1991	208,5	123,9
1992	155,5	116,8
1993	160,6	146,5
1994	83,0	179,0
1995	83,2	219,9
1996	111,5	316,1
1997	207,7	371,1
1998	223,5	396,8
1999	409,9	519,6
2000	559,7	537,3
2001	620,5	629,6
2002	741,1	793,9
2003	565,0	835,5
2004	815,4	913,6
2005	847,6	832,9

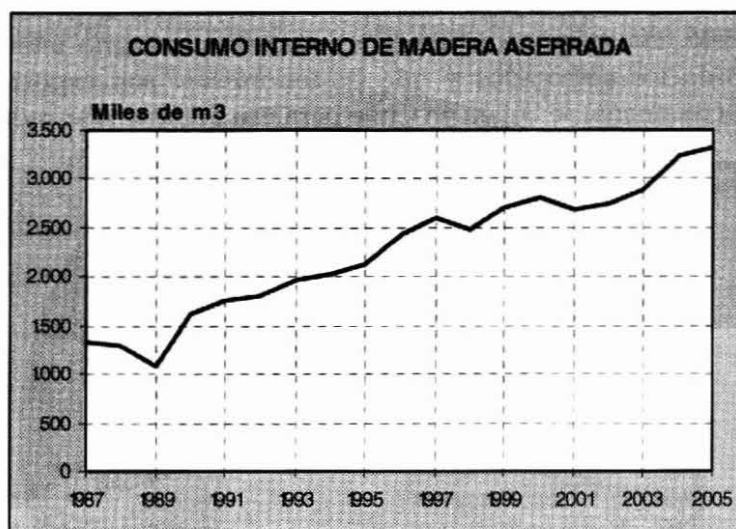


(*): Incluye productos elaborados, como molduras, muebles, piezas construcción y otros.

La exportación de madera aserrada experimentó un crecimiento sostenido a través de los años, con una tasa anual de 11% en los últimos 10 años, registrándose en el año 2005 una variación de 11,1% respecto de 2004. Por su parte, las exportaciones de madera cepillada y clear mostraron una mejoría de 3,9% respecto al año 2004.

AÑO	CONSUMO INTERNO (*) MADERA ASERRADA (miles de m ³)
1987	1.334,1
1988	1.293,4
1989	1.088,2
1990	1.621,3
1991	1.757,9
1992	1.810,2
1993	1.960,6
1994	2.026,9
1995	2.130,4
1996	2.431,5
1997	2.598,6
1998	2.484,5
1999	2.707,3
2000	2.804,0
2001	2.684,2
2002	2.749,9
2003	2.883,5
2004	3.227,4
2005	3.319,4

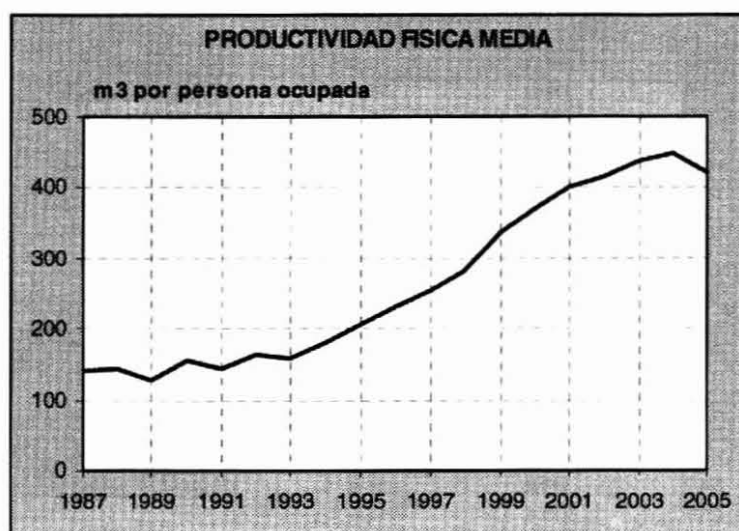
(*) Se excluye la madera destinada a remanufacturas de exportación



1.3 Productividad

La productividad, medida en términos de volumen producido por persona ocupada, muestra un incremento sostenido a partir del año 1993, para retroceder un 6,3% el año 2005 comparado con el año anterior, situándose en niveles del año 2002.

AÑO	PRODUCTIVIDAD FÍSICA MEDIA (m ³ /persona ocupada/año)
1987	142
1988	143
1989	127
1990	155
1991	145
1992	164
1993	157
1994	182
1995	205
1996	231
1997	253
1998	282
1999	335
2000	369
2001	400
2002	414
2003	438
2004	448
2005	420



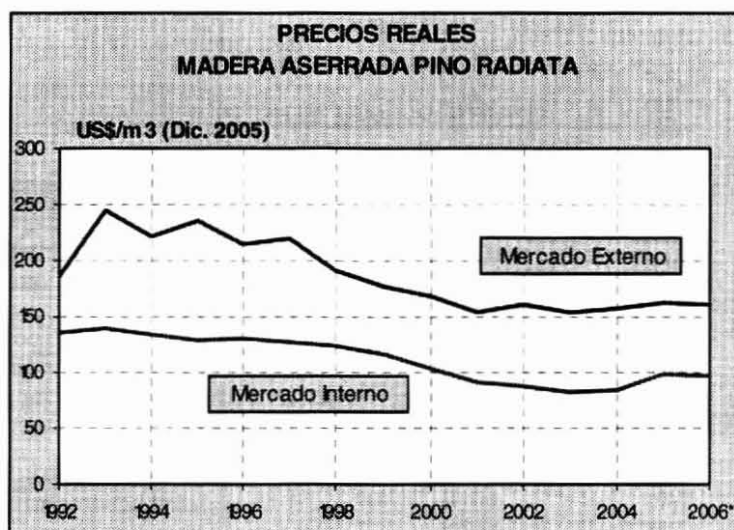
1.4 Precios

Los precios reales de la madera aserrada, presentan una tendencia a la baja a partir del año 1995, tanto para el mercado externo como interno, la que se mantiene hasta el año 2003, repuntando el año 2004 y 2005, alcanzando un precio de exportación de US\$ 160/m³ y de US\$ 96,9/m³ en el mercado interno, en el primer semestre del 2006.

AÑO	PRECIOS REALES MAD. ASERRADA PINO RADIATA (US\$ de Dic. 2005/m ³)	
	Merc Externo	Merc Interno (1)
1991	191,7	106,7
1992	185,0	136,6
1993	244,0	140,0
1994	220,7	134,4
1995	235,3	129,3
1996	214,4	130,4
1997	219,7	127,7
1998	191,3	123,9
1999	176,6	115,4
2000	168,3	103,8
2001	154,3	91,8
2002	160,4	87,3
2003	153,4	82,8
2004	156,7	83,0
2005	162,6	97,9
2006*	160,0	96,9

(1): Puesto en aserradero VIII Región

(*): Primer semestre

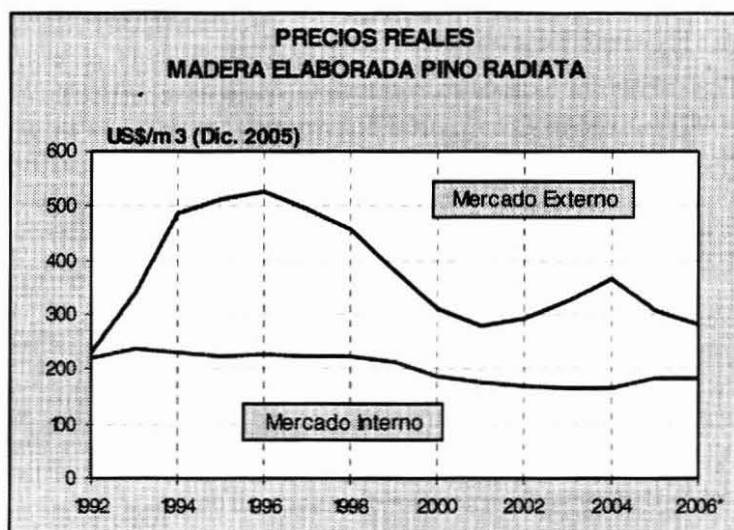


En relación a la madera elaborada, la trayectoria de los precios domésticos es bastante similar a la experimentada por la madera aserrada, en que se aprecia un período de mayores precios entre los años 1992 y 1999 no obstante dentro de una curva bastante plana y en que el precio al año 2005 sigue siendo inferior al precio promedio para 1991. En el mercado de exportación, en cambio, se observa un fuerte aumento en los precios en el período 1993-94, los cuales caen significativamente a partir de 1998 hasta el 2001 cuando comienzan a repuntar nuevamente, para volver a bajar el año 2005.

AÑO	PRECIOS REALES MAD. ELABORADA PINO RADIATA (US\$ de Dic. 2005/m ³)	
	Merc Externo	Merc Interno (1)
1991	232,3	185,1
1992	229,5	221,3
1993	338,6	237,3
1994	486,0	231,7
1995	512,4	224,3
1996	528,4	225,0
1997	495,6	224,1
1998	457,3	222,0
1999	379,3	211,0
2000	312,0	186,9
2001	279,4	176,2
2002	292,2	168,2
2003	326,9	163,0
2004	366,7	162,8
2005	306,5	181,1
2006*	282,2	184,1

(1): Puesto en aserradero VIII Región

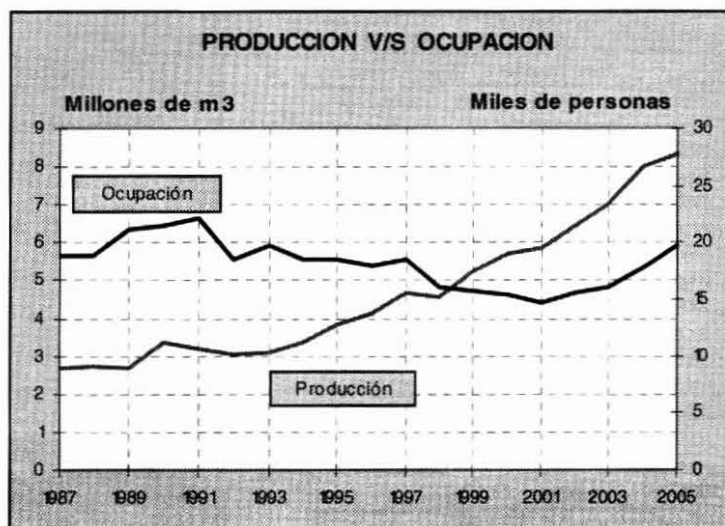
(*): Primer semestre



1.5 Ocupación

Durante el año 2005 se registró un importante aumento (10,6%) en el número de personas ocupadas en la industria del aserrío, siguiendo la tendencia al alza mostrada los últimos 4 años, llegando a las 19.768 personas. No obstante, la ocupación sectorial aún no recupera los niveles históricos exhibidos en 1991 cuando registró 22.185 empleados. Durante este período también se observó un aumento de 3,5% en la producción de esta industria.

AÑO	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS INDUSTRIA ASERRÍO
1987	18.912
1988	18.909
1989	21.132
1990	21.491
1991	22.185
1992	18.433
1993	19.788
1994	18.511
1995	18.545
1996	17.929
1997	18.456
1998	16.114
1999	15.673
2000	15.435
2001	14.675
2002	15.562
2003	15.997
2004	17.875
2005	19.768

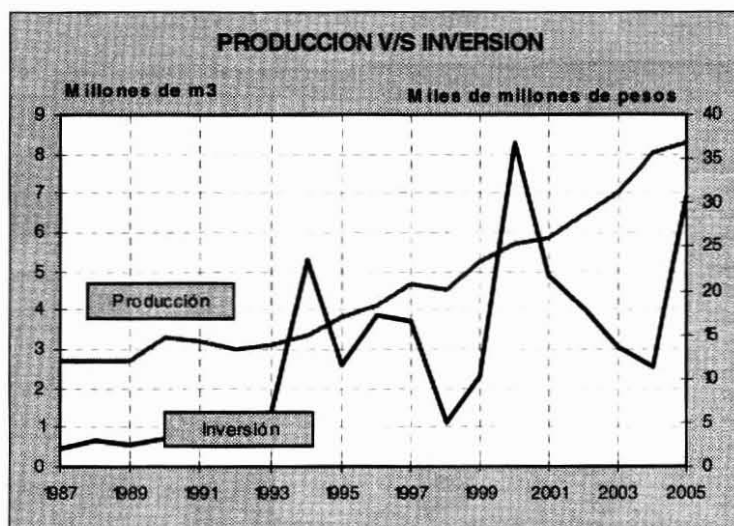


1.6 Inversiones

La inversión, durante el año 2005 tuvo un repunte de 170% si se compara con el año 2004. Dicho monto bordea los \$30 mil 700 millones de pesos y está concentrado en un 77% en maquinarias y un 23% en instalaciones.

AÑO	INVERSIÓN EN MÁQUINAS E INSTALACIONES (Millones de \$ nominales)
1988	2.937
1989	2.494
1990	3.156
1991	S/I
1992	S/I
1993	6.034
1994	23.539
1995	11.560
1996	17.124
1997	16.554
1998	4.897
1999	10.099
2000	36.760
2001	21.600
2002	17.841
2003	13.646
2004	11.364
2005	30.663

S/I: Sin Información



2 ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO

2.1 Número de Aserraderos por Año según Tipo y Rango de Producción

En el año 2005 se registraron 1.278 aserraderos en el país, de los cuales 28% estuvo paralizado. Respecto al año anterior se observa una disminución de 5 unidades en el número total. En cambio si se consideran sólo las unidades en funcionamiento, existe un aumento de 5 unidades.

CUADRO 1
NÚMERO DE ASERRADEROS SEGÚN TIPO Y SITUACIÓN DE TRABAJO (1995-2005)

AÑO	TOTAL	TOTAL		PERMANENTES		MÓVILES	
		Trabajando	Paralizados	Trabajando	Paralizados	Trabajando	Paralizados
1995	1.564	1.118	446	320	50	798	396
1996	1.575	1.105	470	312	67	793	403
1997	1.570	1.077	493	326	69	751	424
1998	1.545	1.034	511	317	79	717	432
1999	1.519	982	537	330	76	652	461
2000	1.451	987	464	330	84	657	380
2001	1.410	935	475	312	95	623	380
2002	1.312	892	420	323	67	569	353
2003	1.268	884	384	322	48	562	336
2004	1.283	914	369	349	41	565	328
2005	1.278	919	359	341	34	578	325

En relación al tipo de aserradero, siguen predominando las instalaciones de tipo “móvil” o temporales, caracterizadas básicamente por la búsqueda de materia prima y por operar frecuentemente con dificultades técnico-económicas de abastecimiento y comercialización. Respecto a los aserraderos de tipo “permanente” existen un total de 375 unidades, de las cuales 90,9% estuvo en funcionamiento durante el año 2005; se diferencian de los aserraderos móviles porque presentan algún grado de mecanización e infraestructura permanente. En esta categoría se encuentran los aserraderos de mayor producción y énfase de modernización tecnológica, cuya producción está orientada principalmente a la exportación.

El número de aserraderos permanentes se ha mantenido relativamente estable en los últimos 10 años, variando entre un mínimo de 370 unidades (1995,2003) y un máximo de 414 unidades (2000). Cabe señalar que el número de aserraderos permanentes paralizados ha disminuido significativamente a partir del año 2001 cuando se registraron 95 unidades paralizadas hasta el nivel actual de 34 unidades, el mínimo en todo el período analizado. Esto indicaría una mejoría paulatina en las condiciones para la producción y operación de aserraderos permanentes en los últimos años.

En cuanto a los aserraderos móviles se puede observar una disminución progresiva en su número desde 1.196 unidades en 1996 hasta 903 en el año 2005, lo que implica una reducción de un 24,5% en los últimos 10 años.

CUADRO 2
NÚMERO DE ASERRADEROS POR REGIÓN,
SEGÚN TIPO Y SITUACIÓN DE TRABAJO (Año 2005)

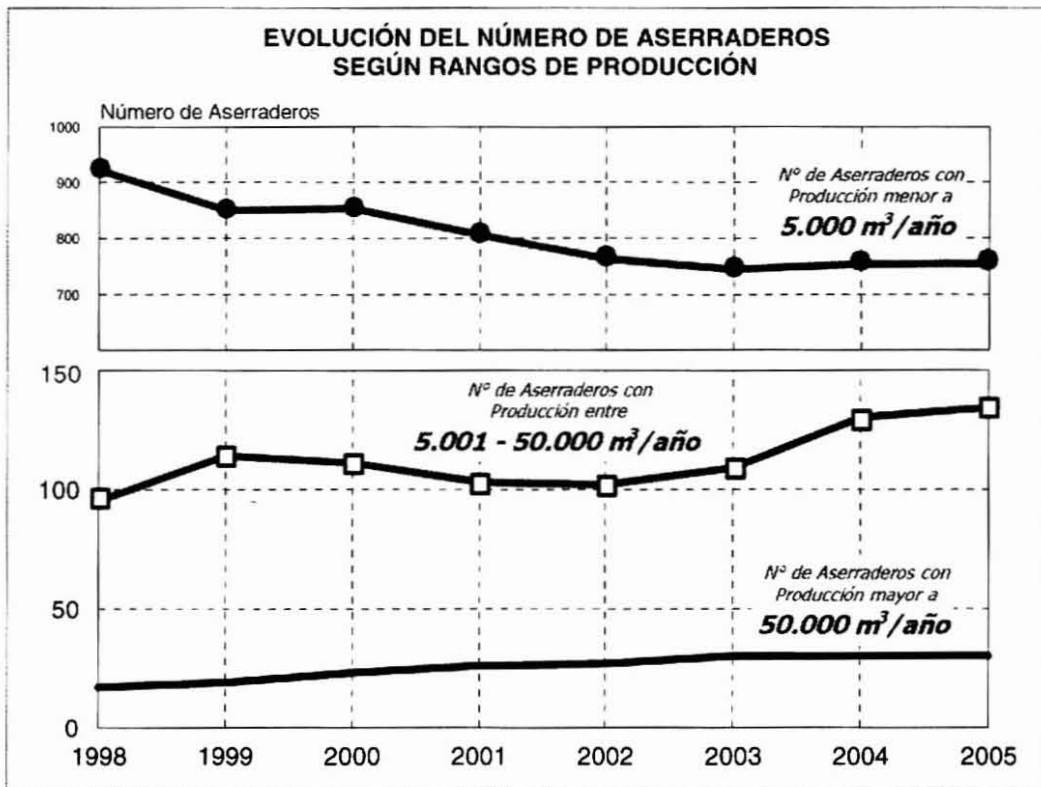
TIPO Y SITUACIÓN DE TRABAJO	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR REGIÓN									
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	1.278	3	21	62	130	302	251	422	56	29	2
Trabajando	919	1	20	55	104	260	161	242	48	26	2
Paralizados	359	2	1	7	26	42	90	180	8	3	-
PERMANENTES	375	3	11	18	63	118	47	76	13	26	-
Trabajando	341	1	11	18	63	112	44	60	9	23	-
Paralizados	34	2	-	-	-	6	3	16	4	3	-
MÓVILES	903	-	10	44	67	184	204	346	43	3	2
Trabajando	578	-	9	37	41	148	117	182	39	3	2
Paralizados	325	-	1	7	26	36	87	164	4	-	-

CUADRO 3
NÚMERO DE ASERRADEROS TRABAJANDO SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN (1998-2005)

RANGO DE PRODUCCIÓN (m ³)	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	1.034	982	987	935	892	884	914	919
> 50.000	17	19	23	26	27	30	30	30
20.001-50.000	22	26	27	17	23	25	28	37
10.001-20.000	31	38	28	33	24	29	42	30
5.001-10.000	42	50	56	53	55	55	60	67
≤ 5.000	922	849	853	806	763	745	754	755

En este cuadro se puede apreciar que en los últimos 8 años se ha producido un incremento significativo (+76,5%) en el número de aserraderos grandes (más de 50.000 m³ de producción anual), al igual que en el caso de los aserraderos con un rango de producción anual entre 5.000 y 10.000 m³ (+59,5%). En el caso de los aserraderos medianos (entre 10.000 y 50.000 m³ de producción anual) el cambio entre 1998 y 2005 ha sido igualmente positivo aunque más moderado y ha variado negativa y positivamente durante el período analizado. Por su parte el segmento de aserraderos más pequeños (<5.000 m³/año) ha perdido casi un quinto de sus integrantes en los últimos 8 años aunque la tendencia a la baja se ha estabilizado en los últimos 4 años.

El aumento de los grandes aserraderos y la disminución de los pequeños es coincidente con una tendencia mundial marcada por la globalización del mercado forestal, donde una mayor competencia obliga a operar unidades cada vez más grandes para aprovechar las economías de escala. A su vez, los pequeños aserraderos tienden a disminuir al no ser tan competitivos como los grandes.



CUADRO 4
NÚMERO DE ASERRADEROS TRABAJANDO POR REGIÓN,
SEGÚN TIPO Y RANGO DE PRODUCCIÓN (Año 2005)

TIPO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS TRABAJANDO POR REGIÓN									
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	919	1	20	55	104	260	161	242	48	26	2
PERMANENTES	341	1	11	18	63	112	44	60	9	23	-
> 50.000	30	-	-	1	4	18	4	3	-	-	-
20.001-50.000	37	-	-	-	12	16	5	3	-	1	-
10.001-20.000	30	-	-	-	2	18	8	2	-	-	-
5.001-10.000	59	-	1	3	16	25	4	8	-	2	-
≤ 5.000	185	1	10	14	29	35	23	44	9	20	-
MÓVILES	578	-	9	37	41	148	117	182	39	3	2
5.001-10.000	8	-	-	1	4	3	-	-	-	-	-
3.001-5.000	6	-	-	-	5	-	1	-	-	-	-
1.001-3.000	78	-	-	19	13	22	10	11	3	-	-
≤ 1.000	486	-	9	17	19	123	106	171	36	3	2

Tal como se ha observado en años anteriores, entre las Regiones Octava y Décima se concentra el mayor número de los aserraderos en funcionamiento (72%), existiendo mayor cantidad de unidades móviles que permanentes. Respecto a la distribución de los aserraderos paralizados, estas mismas regiones concentran el 86,9% de estas unidades.

3. PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA

La producción de madera aserrada durante el 2005 fue de 8,3 millones de m³, representando un incremento de 3,5% respecto al año anterior y de 58,0% respecto al año 1999.

Este aumento se explica por el incremento de la producción de las grandes empresas que han mejorado su posición en el mercado, ampliando sus plantas, mejorando sus procesos de producción para ser más competitivas. Situación inversa sucede con los aserraderos más pequeños que tienen problemas de mercado, menores posibilidades de mejorar sus procesos y muchas veces dificultad en el acceso a créditos.

3.1 Producción de Madera Aserrada según Tamaño de Aserraderos

Los aserraderos “muy grandes”, con producciones superiores a los 50.000 m³/año corresponden al 3,3% del total de unidades en funcionamiento, sin embargo, estas mismas empresas generan el 66,8% del total de la producción del país, manteniendo la tendencia de alta concentración de producción en un número reducido de empresas.

CUADRO 5
TRAYECTORIA DE LA PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN
(m³)

RANGO DE PRODUCCIÓN	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	5.253.668	5.698.114	5.872.017	6.438.855	7.004.473	8.014.812	8.298.392
> 50.000	2.838.721	3.339.973	3.809.894	4.335.941	4.849.628	5.412.900	5.547.398
20.001-50.000	824.835	833.010	539.070	737.981	778.138	990.942	1.211.304
10.001-20.000	544.887	404.657	468.402	351.899	429.501	583.924	420.538
5.001-10.000	345.048	403.668	383.483	404.508	393.402	455.989	506.598
≤ 5.000	682.177	716.806	671.168	608.526	553.804	571.057	612.554

Si se analiza la situación inversa, el 82,2% de los aserraderos que funcionaron durante el 2005, corresponden a unidades con producciones anuales menores a los 5.000 m³, sin embargo, su participación dentro de la producción total nacional no supera el 7,4%.

3.2 Evolución de la Producción de Madera Aserrada por Región

La principal región productora de madera aserrada continúa siendo la VIII, con un 65% del total producido por el país; le siguen en importancia la VII, X, y IX con una participación de 15%, 9% y 8% respectivamente.

Las regiones que presentan los mayores crecimientos en los últimos 5 años son la IX, la VIII y la VII, con un 10,2%, 9,1% y 7,2% respectivamente.

CUADRO 6
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR REGIÓN (Período 1982-2004)
(m³)

AÑO	TOTAL	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
1982	1.172.395	-	17.313	36.227	174.148	677.301	104.199	133.380	10.118	19.673	-
1983	1.606.189	-	28.303	50.230	192.466	862.786	260.151	182.577	5.759	23.917	-
1984 (*)	2.001.549	437	36.139	53.141	296.760	1.065.752	259.555	255.976	8.312	25.477	-
1985	2.190.629	1.234	39.251	73.532	293.612	1.176.452	308.785	260.608	14.495	22.660	-
1986	2.025.967	-	47.009	36.472	272.000	1.168.496	239.095	225.349	11.522	26.024	-
1987	2.677.082	628	48.311	93.394	331.991	1.498.663	307.519	348.755	18.775	29.046	-
1988	2.710.320	1.042	47.970	65.925	390.056	1.545.572	282.702	322.720	20.447	33.886	-
1989	2.680.766	1.572	66.491	124.811	362.110	1.517.728	282.423	279.983	16.441	29.207	-
1990 (*)	3.326.934	2.164	67.789	137.243	467.302	1.783.899	400.176	405.845	28.867	26.330	7.319
1991	3.217.527	6.363	59.485	128.621	511.600	1.704.704	375.358	388.131	13.200	23.364	6.701
1992	3.019.095	3.778	54.044	130.937	164.330	1.630.181	338.574	349.168	21.530	27.651	1.902
1993	3.112.941	1.069	36.939	194.842	493.623	1.589.891	375.897	366.484	24.711	28.515	970
1994	3.364.465	2.220	41.134	166.002	521.126	1.793.884	404.291	370.054	23.792	39.468	2.494
1995	3.801.790	510	58.679	160.217	628.937	2.080.973	415.481	392.700	28.235	31.935	4.123
1996	4.139.952	240	33.272	202.872	767.081	2.180.909	464.119	406.656	30.176	52.814	1.813
1997	4.661.329	319	37.115	218.719	863.102	2.436.617	478.030	551.568	31.602	42.897	1.360
1998	4.550.737	417	36.241	196.290	844.639	2.530.734	409.448	457.226	29.716	43.305	2.721
1999	5.253.668	542	39.127	155.582	957.359	3.025.065	450.291	540.977	31.907	52.818	-
2000	5.698.114	560	38.271	162.720	878.380	3.466.941	427.251	617.439	35.508	70.652	392
2001	5.872.017	660	23.585	172.190	855.694	3.794.903	337.654	608.287	22.797	53.999	2.248
2002	6.438.855	535	23.995	172.800	1.008.623	4.276.386	350.931	543.845	22.031	39.348	361
2003	7.004.473	324	22.714	152.093	1.075.922	4.591.041	491.878	604.948	21.809	43.639	105
2004	8.014.812	300	28.363	203.575	1.285.936	5.053.564	674.314	696.244	23.544	48.415	557
2005	8.298.392	62	28.685	155.392	1.245.667	5.364.499	694.193	733.878	15.767	60.026	223
Tasa anual de crecimiento, últimos cinco años (%)	7,8	-35,6	-5,6	-0,9	7,2	9,1	10,2	3,5	-15,0	-3,2	-10,7

(-) : Sin información.

(*) : Cifras obtenidas mediante censos a la industria. El resto proviene de muestras, considerando un error estadístico de $\pm 10\%$.

3.3 Producción de Madera Aserrada por Regiones, según Rango de Producción

La producción de madera aserrada está concentrada en llamados aserraderos "muy grandes", con producciones mayores a los 50.000 m³/año, los que además se encuentran en su mayoría en la VIII Región. Las 30 unidades productivas que conforman esta categoría concentran el 66,8% del total producido y específicamente los de la VIII Región aportan el 50% del total nacional. Los aserraderos clasificados como grandes (20.001-50.000 m³/año) producen el 45,7% en la VIII Región, el 31,9% en la VII Región y el 22,4% restante se distribuye en las regiones IX, X y XII. En el resto de las clasificaciones se da una distribución más uniforme a lo largo del país, pero siempre con una mayor proporción entre las regiones VII a X.

CUADRO 7
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR REGIÓN
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR REGIÓN (m ³)									
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	8.298.392	62	28.685	155.392	1.245.667	5.364.499	694.193	733.878	15.767	60.026	223
(%)	100,0	0,0	0,3	1,9	15,0	64,6	8,4	8,9	0,2	0,7	0,0
PERMANENTES	7.955.413	62	25.283	103.755	1.164.945	5.275.213	637.445	685.043	4.202	59.465	-
> 50.000	5.547.398	-	-	50.400	550.854	4.192.207	293.433	460.504	-	-	-
20.001-50.000	1.211.304	-	-	-	386.162	553.706	164.672	85.874	-	20.890	-
10.001-20.000	420.538	-	-	-	31.330	264.929	100.086	24.193	-	-	-
5.001-10.000	444.961	-	9.056	24.770	116.080	186.461	29.755	62.448	-	16.391	-
≤ 5.000	331.212	62	16.227	28.585	80.519	77.910	49.499	52.024	4.202	22.184	-
MÓVILES	342.979	-	3.402	51.637	80.722	89.286	56.748	48.835	11.565	561	223
5.001-10.000	61.637	-	-	14.740	27.184	19.713	-	-	-	-	-
3.001-5.000	22.681	-	-	-	19.536	-	3.145	-	-	-	-
1.001-3.000	127.065	-	-	31.280	26.310	36.253	15.763	14.205	3.254	-	-
≤ 1.000	131.596	-	3.402	5.617	7.692	33.320	37.840	34.630	8.311	561	223

3.4 Producción de Madera Aserrada por Regiones, según Especie

La industria del aserrío se sustenta en el uso del pino radiata. Durante el año 2005, el 96,2% de la producción correspondió a esta especie, registrando un incremento de 2,9% respecto al año 2004. El resto de la producción estuvo conformada por varias especies nativas con un 2,3% y otras especies exóticas con el 1,5% restante.

CUADRO 8
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR AÑO SEGÚN ESPECIES PRINCIPALES (Periodo 1999-2005)
(m³)

TIPO DE ESPECIE	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	5.253.668	5.698.114	5.872.017	6.438.855	7.004.473	8.014.812	8.298.392
Pino radiata	4.933.007	5.351.160	5.580.724	6.193.140	6.758.372	7.753.692	7.978.368
Nativas	264.093	270.825	227.405	180.133	178.035	176.831	192.755
Otras exóticas	56.568	76.129	63.888	65.582	68.066	84.289	127.269



En la figura anterior se puede apreciar un aumento significativo en la producción total de madera aserrada para el período analizado, el que llega a un 58%. La mayor parte de este crecimiento se explica por el aumento en la producción de madera aserrada de pino radiata, la que creció un 61,7% en el período. Un aumento mayor en el mismo período registró la madera aserrada de otras especies exóticas (125%) aunque su importancia respecto al total sigue siendo muy pequeña (1,5%). Por su parte la producción de madera aserrada proveniente de especies nativas muestra una disminución de un 27%, para el período 1999-2005.

CUADRO 9
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR REGIÓN
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIES PRINCIPALES (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIES PRINCIPALES	TOTAL (m ³)	PRODUCCION DE MADERA ASERRADA POR REGION (m ³)									
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	8.298.392	62	28.685	155.392	1.245.667	5.364.499	694.193	733.878	15.767	60.026	223
Pino radiata	7.978.368	-	28.685	126.740	1.241.052	5.330.939	627.968	622.984	-	-	-
Nativas	192.755	-	-	-	3.723	9.331	32.227	72.773	14.675	60.026	-
Otras exóticas	127.269	62	-	28.652	892	24.229	33.998	38.121	1.092	-	223
PERMANENTES	7.955.413	62	25.283	103.755	1.164.945	5.275.213	637.445	685.043	4.202	59.465	-
Pino radiata	7.737.538	-	25.283	89.466	1.160.571	5.249.008	600.563	612.647	-	-	-
Nativas	125.100	-	-	-	3.653	4313	11.806	41.661	4.202	59.465	-
Otras exóticas	92.775	62	-	14.289	721	21.892	25.076	30.735	-	-	-
MÓVILES	342.979	-	3.402	51.637	80.722	89.286	56.748	48.835	11.565	561	223
Pino radiata	240.830	-	3.402	37.274	80.481	81.931	27.405	10.337	-	-	-
Nativas	67.655	-	-	-	70	5.018	20.421	31.112	10.473	561	-
Otras exóticas	34.494	-	-	14.363	171	2.337	8.922	7.386	1092	-	223

Respecto a las especies nativas, la lenga con un 37,8%, continúa siendo la especie principal junto con roble (19,9%), coihue (11,9%) y tepa (10,1%). En relación con las especies exóticas, destaca la participación de álamo con 46,8% y pino oregón con un 41,9%.

CUADRO 10
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR REGIÓN, SEGÚN ESPECIE (Año 2005)
(m³)

ESPECIE	TOTAL	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	8.298.392	62	28.685	155.392	1.245.667	5.364.499	694.193	733.878	15.767	60.026	223
Álamo	59.515	-	-	28.112	892	21.238	55	8.995	-	-	223
Avellano	70	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-
Canelo	7.379	-	-	-	-	-	-	7.350	29	-	-
Castaña	482	-	-	-	-	113	369	-	-	-	-
Ciprés de las Guaitecas	353	-	-	-	-	-	-	-	353	-	-
Ciprés macrocarpa	1.524	-	-	-	-	555	246	723	-	-	-
Coihue	23.017	-	-	-	-	1.283	6.399	13.190	1.601	544	-
Encina	274	-	-	6	-	-	268	-	-	-	-
Eucalipto	11.733	62	-	528	-	1.269	5.287	4.587	-	-	-
Laurel	1.375	-	-	-	-	50	82	1.243	-	-	-
Lenga	72.866	-	-	-	-	-	1.982	462	10.940	59.482	-
Lingue	510	-	-	-	-	-	-	510	-	-	-
Mañío	3.808	-	-	-	-	84	766	2.616	342	-	-
Olivillo	1.665	-	-	-	-	302	232	1.131	-	-	-
Pino oregón	53.273	-	-	-	-	940	27.672	23.754	907	-	-
Pino radiata	7.978.368	-	28.685	126.740	1.241.052	5.330.939	627.968	622.984	-	-	-
Raulí	13.917	-	-	-	-	2.535	2.468	8.914	-	-	-
Roble	38.299	-	-	-	3.608	3.739	18.909	12.043	-	-	-
Tepa	19.526	-	-	-	-	444	711	16.969	1.402	-	-
Tineo	492	-	-	-	-	-	-	484	8	-	-
Ulmo	8.102	-	-	-	-	217	427	7.458	-	-	-
Otras	1.844	-	-	6	115	791	352	395	185	-	-

3.5 Principales Empresas de Aserrío

Tal como se ha mencionado anteriormente, una de las características de la industria del aserrío en Chile corresponde a la alta concentración del volumen producido en un reducido número de empresas. Si se consideran sólo las 4 empresas de mayor producción durante el año 2005, se observa que en conjunto representan el 49,7% respecto del total. Estas cuatro empresas son Aserraderos Arauco S.A., CMPC Maderas S.A., Sociedad Forestal Santa Elena Ltda y Masisa S.A.

Si estas cifras se comparan con el total exportado, la tendencia a esta concentración se mantiene. En el Cuadro 11 se entrega la información relativa a este punto, pudiendo observarse que las principales empresas exportaron 2.050 miles de m³, es decir, el 79% del total exportado en forma directa.

Existe una cantidad de la madera aserrada que es destinada al mercado local y es utilizada como materia prima para la elaboración de otros productos, cuyo destino final es la exportación, por lo que existe un volumen adicional de la madera aserrada que también es exportada, pero en forma "indirecta". El volumen exportado de estos productos durante el año 2005 fue de 1.680.540 m³, estimándose en 2.407.442 m³ la cantidad de madera aserrada utilizada como materia prima.

CUADRO 11

RANKING DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS DE ASERRÍO (Año 2005)

RAZÓN SOCIAL	UBICACIÓN	CAPACIDAD INSTALADA (1 turno) (m ³)	NÚMERO DE TURNOS	EXPORTACIÓN (m ³)	
				Madera Aserrada (1)	Productos Elaborados (2)
TOTAL PAÍS		8.879.031		2.596.199	1.680.540
OTRAS EMPRESAS		4.883.583		546.561	448.167
PRINCIPALES EMPRESAS		3.995.448		2.049.638	1.232.373
ASERRADEROS ARAUCO S.A.		1.485.300		1.245.052	532.550
Planta Horcones 1	Arauco, VIII R.	201.000	2		
Planta El Colorado	Curanilahue, VIII R.	183.000	2		
Planta Valdivia	Lanco, X R.	174.000	2		
Planta Cholguán	Yungay, VIII R.	174.000	2		
Planta Viñales	Constitución, VII R.	150.000	2		
Planta Horcones 2	Arauco, VIII R.	144.000	2		
Planta Nueva Aldea	Ranquil, VIII R.	150.000	2		
Planta La Araucana	Los Álamos, VIII R.	76.800	2		
Planta Mutrún	Constitución, VII R.	75.000	2		
Planta El Cruce	Constitución, VII R.	60.000	2		
Planta Escuadrón	Coronel, VIII R.	52.500	2		
Planta Coelemu	Coelemu, VIII R.	45.000	2		
CMPC MADERAS S.A.		416.400		504.440	231.606
Planta Nacimiento	Nacimiento, VIII R.	158.100	3		
Planta Bucalemu	Cabrero, VIII R.	142.800	3		
Planta Mulchén	Mulchén, VIII R.	115.500	2		
SOC. FORESTAL SANTA ELENA LTDA. (3)		261.000		3.566	3.011
Planta Antihuala	Los Álamos, VIII R.	120.000	2		
Planta Angol	Angol, IX R.	60.000	2		
Planta Nueva Imperial	Nueva Imperial, IX R.	48.000	2		
Planta Chillán	Chillán, VIII R.	18.000	1		
Planta Panguipulli	Panguipulli, X R.	15.000	1		
MASISA S.A.	Cabrero, VIII R.	174.000	2	85.401	101.493
CBB FORESTAL S.A.	San Pedro, VIII R.	132.600	2	137.465	44.183
PROCESADORA DE MADERAS LOS ÁNGELES S.A.		147.000		-	73.463
Planta Los Ángeles	Los Ángeles, VIII R.	105.000	2		
Planta Temuco	Temuco, IX R.	42.000	1		
COMERCIAL E INDUSTRIAL J.C.E. S.A	Los Ángeles, VIII R.	99.900	2	38.304	14.762
ASERRADEROS PAILLACO S.A.		90.000		11.625	60.555
Planta Paillaco	Paillaco, X R.	54.000	2		
Planta Aragón	Valdivia, X R.	36.000	2		
NORWOOD S.A.	Coronel, VIII R.	132.000	2	1.369	33.264
FORACTION CHILI S.A.	Curanilahue, VIII R.	75.000	2	535	44.738
FORESTAL TROMEN S.A.	Coronel, VIII R.	90.000	2	13.119	-
MADERAS JAIME VENTURELLI Y CIA. LTDA.		64.800		-	386
Planta Lautaro	Lautaro, IX R.	33.900	2		
Planta Maule	Maule, VII R.	30.900	2		
FORESTAL COPIHUE S.A.(3)	Constitución, VII R.	72.000	2	43	51.321
FORESTAL LEÓN LTDA.		81.000		-	974
Planta Coelemu	Coelemu, VIII R.	45.000	1		
Planta Cauquenes	Cauquenes, VII R.	36.000	1		
ASERRADERO VICTORIA S.A.	Victoria, IX R.	90.000	1	-	-
MADERAS POLCURA LTDA		38.100		816	140
Planta Los Álamos	Los Álamos, VIII R.	30.000	2		
Planta Polcura	Tucapel, VIII R.	8.100	2		
FORESTAL REGIONAL S.A.	Marchihue, VI R.	48.000	2	-	-
MADERAS MARTIN LTDA.	Constitución, VII R.	60.000	1	-	-
LAMINADORA LOS ÁNGELES S.A.	Los Ángeles, VIII R.	72.000	1	863	6.022
MADERAS HUILICHE S.A.	Cabrero, VIII R.	45.000	2	-	-
ASERRADERO POCO A POCO LTDA.	Los Ángeles, VIII R.	27.000	2	309	-
FORESTAL ANDES LTDA.	Freire, IX R.	24.765	2	-	-
SOC. JUAN CARLOS LATSAGUE Y CIA LTDA.	Los Ángeles, VIII R.	24.000	2	-	-
INDUSTRIAL AGRIFOR LTDA.	Perquenco, IX R.	52.500	1	1.204	9.715
NELSON MESTRE ALLENDE	Constitución, VII R.	45.156	1	-	-
ASERRADERO SAN JOAQUIN S.A.	Chillán, VIII R.	36.000	1	-	-
ASERRADERO CERRO COLORADO LTDA.	Los Ángeles, VIII R.	24.000	2	-	-
ASERRADEROS TILLERIA LTDA.	Constitución, VII R.	30.927	2	-	-
MADERERA RÍO ITATA S.A.	Treguaco, VIII R.	45.000	1	5.250	11.135
FORESTAL RARI LTDA. (3)	Los Ángeles, VIII R.	12.000	3	277	13.055

Nota: Aserraderos ordenados en forma descendente, según volumen producido durante el año.

(1) Corresponde a productos terminados. Incluye madera aserrada, basas y tapas.

(2) Incluye madera cepillada, machihembrada, clear, pallets, cajones, molduras, tableros laminados, piezas para construcción, partes y piezas, muebles y otros artículos menudos.

(3) Incluye exportación de empresas coligadas.

4. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

La madera aserrada de exportación es elaborada mayormente por los aserraderos grandes y muy grandes, con producciones superiores a 20.000 m³/año y 50.000 m³/año respectivamente, los que son capaces de cumplir con los requerimientos en cuanto a capacidad de producción, tratamientos aplicados, nivel de especialización de operarios, etc., garantizando calidad del producto y volúmenes solicitados.

Los aserraderos muy grandes exportan el 40% de su producción y los grandes el 17%. Hay que destacar que la mayoría de su producción (35 y 28%), respectivamente es utilizada como materia prima para remanufacturas, por lo que una parte importante de esa madera aserrada es exportada en forma indirecta.

Cuando el análisis se enfoca exclusivamente a los aserraderos de tipo móvil, es posible observar que la producción destinada a exportación es mínima (Cuadro 12), en cambio, la gran mayoría es destinada al mercado interno, específicamente al abastecimiento de barracas, embalajes y al sector de la construcción.

CUADRO 12
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA
SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL (%)	EXPORTACIÓN	DESTINO DE LA PRODUCCION DE MADERA ASERRADA (%)						
			MERCADO INTERNO						
			Barraca	Construcción	Distribuidores	Embalaje	Intermediarios	Remanufacturas	Otros
PERMANENTES									
> 50.000	100	40	-	10	5	3	2	35	5
20.001 - 50.000	100	17	4	28	12	9	-	28	2
10.001 - 20.000	100	21	19	6	10	7	7	25	5
5.001 - 10.000	100	16	33	5	8	13	10	10	5
≤ 5.000	100	6	48	13	4	14	3	4	8
MÓVILES									
5.001 - 10.000	100	3	49	12	5	21	-	-	10
3.001 - 5.000	100	-	50	15	-	35	-	-	-
1.001 - 3.000	100	3	49	10	1	11	10	2	14
≤ 1.000	100	2	28	25	2	3	7	2	31

4.1 Exportación y Principales Mercados

El monto exportado de madera aserrada durante el año 2005, alcanzó los US\$ 413,1 millones FOB, donde el 97,2% correspondió a madera aserrada de pino radiata y el resto a otras especies, tanto nativas como exóticas. En términos de volumen esto significó un movimiento de 2,6 millones de m³.



Si se compara con los resultados alcanzados durante el año 2004, se observa un aumento de 23,4% en términos del valor y de 11,1% en volumen. El principal destino de la madera aserrada exportada correspondió a México con 24,9% del volumen total, seguido en importancia por Estados Unidos (15,0%), Japón (13,9%), Unión de Emiratos Árabes (12,9%) y Arabia Saudita (8,1%).

4.2 Mercado Interno

El consumo interno de madera aserrada, es decir, la producción disponible para el mercado nacional, descontada la madera destinada a diversas manufacturas de exportación, alcanzó en el año 2005 a 3,3 millones de metros cúbicos, cifra superior en un 3,3% al consumo interno del año 2004.

Los principales usos de esta madera son en vivienda y construcción, tanto en estructuras, marcos y revestimientos, como en usos conexos. El resto de madera es consumido en la fabricación de cajas, muebles y puertas, entre otros.

5. ABASTECIMIENTO DE MADERA

5.1 Consumo de Madera en Trozas

La demanda de trozos para aserrar por parte de la industria durante el año 2005, alcanzó a los 16.133.455 m³ ssc, lo que se traduce como un aumento de 4% respecto al año anterior; este aumento en el consumo de materia prima se tradujo en un incremento en la producción de 3,5% en relación al año 2004.

CUADRO 13
 CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR AÑO
 SEGÚN ESPECIES PRINCIPALES (Período 1998- 2005)
 (m³ ssc)

ESPECIE	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	9.207.713	10.433.754	11.404.941	11.958.281	12.565.363	13.708.688	15.509.772	16.133.455
Pino radiata	8.469.884	9.700.755	10.618.322	11.287.630	11.999.357	13.143.742	14.910.943	15.400.899
Nativas	627.922	612.777	625.014	534.233	425.777	421.057	418.528	462.770
Otras exóticas	109.907	120.222	161.605	136.418	140.229	143.889	180.301	269.786

A nivel regional, la VIII es la que acusa el mayor consumo con un 63,3% del total, seguida por la VII con 15,4%, la IX con 8,9% y la X con 8,8%. En el extremo opuesto se encuentran las regiones IV, V, XI y Metropolitana, las que en conjunto explican una cifra inferior al 1% del total consumido.

CUADRO 14
 CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR REGIÓN,
 SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN (Año 2005)
 (m³ ssc)

RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	16.133.455	129	62.965	322.038	2.485.287	10.216.116	1.437.849	1.420.117	38.195	150.269	490
Participación (%)	100,0	0,0	0,4	2,0	15,4	63,3	8,9	8,8	0,2	0,9	0,0
> 50.000	10.324.240	-	-	96.923	1.028.223	7.759.555	606.345	833.194	-	-	-
20.001-50.000	2.510.895	-	-	-	800.665	1.152.533	333.916	177.696	-	46.085	-
10.001-20.000	868.467	-	-	-	61.619	555.198	199.766	51.884	-	-	-
5.001-10.000	1.084.648	-	18.926	85.527	306.866	430.853	62.187	131.889	-	48.400	-
≤ 5.000	1.345.205	129	44.039	139.588	287.914	317.977	235.635	225.454	38.195	55.784	490

Respecto a las especies utilizadas para la producción de madera aserrada, el 95,4% del consumo corresponde a pino radiata, el 2,9% a especies nativas y el 1,7% restante a otras especies exóticas.

Dentro de las especies nativas destaca, en términos de consumo, la lenga (182.002 m³ ssc), roble (89.247 m³ ssc), coihue (54.662 m³ ssc), tepa (45.671 m³ ssc) y raulí (32.096 m³ ssc). Con relación a las otras especies exóticas destaca álamo (126.460 m³ ssc) y pino oregón (112.380 m³ ssc).

CUADRO 15
 CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR REGIÓN,
 SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIES PRINCIPALES (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIES PRINCIPALES	TOTAL (m ³ ssc)	CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR REGION (m ³ ssc)									
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	16.133.455	129	62.965	322.038	2.485.287	10.216.116	1.437.849	1.420.117	38.195	150.269	490
PERMANENTES	15.358.594	129	55.480	208.436	2.307.679	10.018.180	1.306.874	1.303.343	9.608	148.865	-
Pino radiata	14.871.071	-	55.480	178.571	2.298.135	9.962.935	1.228.494	1.147.456	-	-	-
Nativas	293.623	-	-	-	8.038	9.489	25.972	91.651	9.608	148.865	-
Otras exóticas	193.900	129	-	29.865	1.506	45.756	52.408	64.236	-	-	-
MÓVILES	774.861	-	7.485	113.602	177.608	197.936	130.975	116.774	28.587	1.404	490
Pino radiata	529.828	-	7.485	82.002	177.056	180.250	60.292	22.743	-	-	-
Nativas	169.147	-	-	-	176	12.545	51.057	77.780	26.185	1.404	-
Otras exóticas	75.886	-	-	31.600	376	5.141	19.626	16.251	2.402	-	490



INFOR

CUADRO 16
CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR REGIÓN,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIES (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE	TOTAL (m ³ ssc)	CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR REGION (m ³ ssc)									
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	16.133.455	129	62.965	322.038	2.485.287	10.216.116	1.437.849	1.420.117	38.195	150.269	490
PERMANENTES	15.358.594	129	55.480	208.436	2.307.679	10.018.180	1.306.874	1.303.343	9.608	148.865	-
Álamo	85.007	-	-	28.800	1506	40.249	-	14.452	-	-	-
Canelo	7.450	-	-	-	-	-	-	7.385	65	-	-
Castaño	237	-	-	-	-	237	-	-	-	-	-
Ciprés de las Guait	11	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-
Ciprés macrocarpa	1.707	-	-	-	-	502	-	1.205	-	-	-
Coihue	21.453	-	-	-	-	-	2.863	15.940	1.674	976	-
Eucalipto	15.089	129	-	1.065	-	2.597	1.711	9.587	-	-	-
Laurel	2.086	-	-	-	-	-	-	2.086	-	-	-
Lenga	154.281	-	-	-	-	-	-	1.016	5.376	147.889	-
Lingue	1.122	-	-	-	-	-	-	1.122	-	-	-
Maño	3.898	-	-	-	-	-	-	3.490	408	-	-
Olivillo	121	-	-	-	-	-	-	121	-	-	-
Pino oregón	91.441	-	-	-	-	1.964	50.485	38.992	-	-	-
Pino radiata	14.871.071	-	55.480	178.571	2.298.135	9.962.935	1.228.494	1.147.456	-	-	-
Raulí	19.799	-	-	-	-	3.972	1.494	14.333	-	-	-
Roble	47.694	-	-	-	7.783	5.517	21.615	12.779	-	-	-
Tepa	23.072	-	-	-	-	-	-	21.016	2.056	-	-
Tineo	360	-	-	-	-	-	-	342	18	-	-
Ulmo	12.006	-	-	-	-	-	-	12.006	-	-	-
Otras	689	-	-	-	255	207	212	15	-	-	-
MÓVILES	774.861	-	7.485	113.602	177.608	197.936	130.975	116.774	28.587	1.404	490
Álamo	41.453	-	-	31.531	376	4.359	121	4.576	-	-	490
Avellano	176	-	-	-	-	-	-	176	-	-	-
Canelo	9.983	-	-	-	-	-	-	9.983	-	-	-
Castaño	811	-	-	-	-	-	811	-	-	-	-
Ciprés de las Guait	870	-	-	-	-	-	-	-	870	-	-
Ciprés macrocarpa	1.555	-	-	-	-	693	540	322	-	-	-
Coihue	33.209	-	-	-	-	3.206	12.744	14.863	2.099	297	-
Encina	604	-	-	14	-	-	590	-	-	-	-
Eucalipto	9.925	-	-	41	-	56	9.828	-	-	-	-
Laurel	1.068	-	-	-	-	126	204	738	-	-	-
Lenga	27.721	-	-	-	-	-	4.957	-	21.657	1.107	-
Maño	5.090	-	-	-	-	210	1.915	2.576	389	-	-
Olivillo	4.027	-	-	-	-	756	581	2.690	-	-	-
Pino oregón	20.947	-	-	-	-	-	7.736	11.216	1.995	-	-
Pino radiata	529.828	-	7.485	82.002	177.056	180.250	60.292	22.743	-	-	-
Raulí	12.297	-	-	-	-	1.824	4.474	5.999	-	-	-
Roble	41.553	-	-	-	176	3.080	22.712	15.585	-	-	-
Tepa	22.599	-	-	-	-	1.111	1.776	18.542	1.170	-	-
Tineo	818	-	-	-	-	-	-	818	-	-	-
Ulmo	6.609	-	-	-	-	543	1.067	4.999	-	-	-
Otras	3.718	-	-	14	-	1.722	627	948	407	-	-

5.2 Modalidad de Abastecimiento

De los 16,1 millones de m³ ssc de trozas requeridos para abastecer a la industria del aserrío durante el 2005, el 49,3% se obtuvo de bosques propios y coligados, el 42,8% por compra a terceros, el 5,8% a compra vuelo, en tanto que el abastecimiento a través de maquila fue de 2,1% del consumo total.

Cuando este mismo análisis se realiza considerando el tipo de aserradero se observan algunas diferencias. Para el caso de los aserraderos permanentes la mayor parte del abastecimiento (50,7%) se obtiene de bosques propios y coligados y un 42,3% desde compra a terceros. En cambio, en los aserraderos móviles el 52,3% proviene de la compra a terceros.

CUADRO 17
ABASTECIMIENTO DE TROZAS
POR TIPO DE ASERRADERO, SEGÚN MODALIDAD (Año 2005)

MODALIDAD	TOTAL		PERMANENTES		MÓVILES	
	(m ³ ssc)	(%)	(m ³ ssc)	(%)	(m ³ ssc)	(%)
TOTAL	16.133.455	100,0	15.358.594	100,0	774.861	100,0
Maquila	337.594	2,1	227.584	1,5	110.010	14,2
Compra a terceros	6.904.455	42,8	6.499.101	42,3	405.354	52,3
Bosques propios y coligados	7.953.989	49,3	7.783.598	50,7	170.391	22,0
Compra vuelo	937.417	5,8	848.311	5,5	89.106	11,5

Respecto a la modalidad de abastecimiento utilizado por las distintas unidades productivas en funcionamiento, se observa que durante el año 2005 en los aserraderos muy grandes (más de 50.000 m³ de producción por año), el 66,1% provino de bosques propios y coligados. En cambio, en los aserraderos pequeños, con producciones menores a 5.000 m³/año, la mayor parte de las trozas utilizadas provino de la compra a terceros (58,7%).

CUADRO 18
ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD,
SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN (Año 2005)
(m³ ssc)

RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	MAQUILA	COMPRA A TERCEROS	BOSQUES PROPIOS Y COLIGADOS	COMPRA VUELO
TOTAL	16.133.455	337.594	6.904.455	7.953.989	937.417
PERMANENTES	15.358.594	227.584	6.499.101	7.783.598	848.311
> 50.000	10.324.240	-	3.435.544	6.826.659	62.037
20.001-50.000	2.510.895	150.480	1.324.579	590.622	445.214
10.001-20.000	868.467	27.227	623.537	122.603	95.100
5.001-10.000	944.591	18.926	648.451	126.485	150.729
≤ 5.000	710.401	30.951	466.990	117.229	95.231
MÓVILES	774.861	110.010	405.354	170.391	89.106
5.001 - 10.000	140.057	11.199	82.938	43.487	2.433
3.001 - 5.000	52.820	-	42.008	-	10.812
1.001 - 3.000	292.679	42.943	135.956	79.380	34.400
≤ 1.000	289.305	55.868	144.452	47.524	41.461

5.3 Consumo y Región de Abastecimiento de las Trozas

En relación al origen de las trozas utilizadas como materia prima para la elaboración de madera aserrada, existe movimiento entre regiones, sin embargo, la mayor parte proviene de cada una de las regiones.

CUADRO 19
CONSUMO DE MADERA EN TROZAS Y ORIGEN DEL ABASTECIMIENTO (Año 2005)

REGIONES	CONSUMO DE MADERA EN TROZAS (m ³ ssc)	ABASTECIMIENTO (m ³ ssc)		
		De la región	De otras regiones	A otras regiones
IV	129	129	-	-
V	62.965	62.965	-	-
VI	322.038	292.961	29.077	-
VII	2.485.287	2.485.287	-	443.707
VIII	10.216.116	9.087.895	1.128.221	26.528
IX	1.437.849	1.385.822	52.027	713.591
X	1.420.117	1.420.117	-	25.499
XI	38.195	38.195	-	-
XII	150.269	150.269	-	-
R.M.	490	490	-	-

Debido a la importancia de la VIII Región, es ésta la que tiene mayor incidencia en las compras a otras zonas, la que se obtiene principalmente de la IX y VII regiones.

6. OCUPACIÓN EN LA INDUSTRIA DEL ASERRIO

6.1 Participación en la Industria Forestal

La industria del aserrío durante el año 2005 generó 19.768 empleos directos, cifra que corresponde al 14,8% del total de trabajadores del sector forestal. Cuando se compara con el número de personas ocupadas durante el año anterior, se observa un importante aumento de 10,6%, confirmando así la recuperación observada a partir del año 2002. Este sector además se caracteriza por la baja proporción de profesionales y técnicos que participan, alcanzando durante el año 2005 sólo al 4%.

CUADRO 21
EVOLUCIÓN DE LA OCUPACIÓN EN LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO
SEGÚN NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN (Personas)

AÑO	TOTAL	PROFESIONALES Y TÉCNICOS	ADMINISTRATIVOS	OPERARIOS CALIFICADOS	OPERARIOS NO CALIFICADOS
1997	18.456	447	1.362	2.634	14.013
1998	16.114	466	1.101	2.323	12.224
1999	14.948	535	1.130	3.047	10.236
2000	15.435	739	1.006	3.744	9.946
2001	14.675	505	1.099	3.059	10.012
2002	15.562	546	1.191	3.062	10.763
2003	15.997	604	1.278	4.272	9.843
2004	17.875	748	1.345	4.933	10.849
2005	19.768	790	1.299	5.050	12.629

Cuando se analiza la especialización del personal se observa un aumento en todos los niveles. Es destacable, que desde el año 2002 viene aumentando en el número de operarios calificados trabajando, ya que demuestra el interés de las empresas en entregar capacitación a sus trabajadores como una forma de invertir y obtener mejores resultados generales.

6.2 Ocupación por Regiones

Cuando se analiza la situación a nivel regional, se observa que la VIII Región concentra el 54% de los trabajadores de la industria, seguida por las regiones VII, IX y X con 14%, 13% y 11% respectivamente.

Al ver la relación de los profesionales respecto al nivel de producción de los aserraderos se observa que en los aserraderos muy grandes (producción mayor a 50.000 m³ por año), es donde se encuentra el mayor número de profesionales y técnicos (67,3%). En tanto, la proporción de operarios calificados versus los no calificados disminuye a medida que los aserraderos son más pequeños.



INFOR

CUADRO 22
NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR REGIÓN, SEGÚN TIPO DE ASERRADERO, RANGO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO RANGO DE PRODUCCION Y NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR REGIÓN										
	Total	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	19.768	4	166	800	2.714	10.644	2.640	2.097	281	416	6
Profesionales y técnicos	790	1	2	10	100	530	55	48	20	24	-
Administrativos	1.299	-	20	67	175	639	211	141	30	15	1
Operarios calificados	5.050	3	36	97	387	3.015	606	566	107	233	-
Operarios no calificados	12.629	-	108	626	2.052	6.460	1.768	1.342	124	144	5
PERMANENTES	16.334	4	119	479	2.295	9.598	1.933	1.433	72	401	-
> 50.000											
Profesionales y técnicos	532	-	-	2	63	416	21	30	-	-	-
Administrativos	399	-	-	16	26	290	37	30	-	-	-
Operarios calificados	2.659	-	-	30	252	2.148	89	140	-	-	-
Operarios no calificados	4.414	-	-	202	639	2.807	481	285	-	-	-
20.001 - 50.000											
Profesionales y técnicos	86	-	-	-	20	30	16	8	-	12	-
Administrativos	146	-	-	-	38	70	21	13	-	4	-
Operarios calificados	745	-	-	-	66	275	281	81	-	42	-
Operarios no calificados	1.760	-	-	-	423	894	298	93	-	52	-
10.001 - 20.000											
Profesionales y técnicos	43	-	-	-	1	30	11	1	-	-	-
Administrativos	98	-	-	-	6	62	18	12	-	-	-
Operarios calificados	292	-	-	-	13	128	97	54	-	-	-
Operarios no calificados	885	-	-	-	41	679	136	29	-	-	-
5.001 - 10.000											
Profesionales y técnicos	74	-	1	4	14	40	-	5	-	10	-
Administrativos	144	-	2	9	30	65	11	24	-	3	-
Operarios calificados	568	-	3	3	30	408	29	40	-	55	-
Operarios no calificados	1.389	-	9	53	266	822	84	135	-	20	-
≤ 5.000											
Profesionales y técnicos	27	1	1	1	2	10	2	3	5	2	-
Administrativos	189	-	13	15	34	42	35	35	7	8	-
Operarios calificados	362	3	23	26	13	23	31	92	20	131	-
Operarios no calificados	1.522	-	67	118	318	359	235	323	40	62	-
MÓVILES	3.434	-	47	321	419	1.046	707	664	209	15	6
5.001 - 10.000											
Profesionales y técnicos	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Administrativos	9	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-
Operarios calificados	9	-	-	-	6	3	-	-	-	-	-
Operarios no calificados	128	-	-	21	53	54	-	-	-	-	-
3.001 - 5.000											
Profesionales y técnicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administrativos	6	-	-	-	5	-	1	-	-	-	-
Operarios calificados	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
Operarios no calificados	62	-	-	-	60	-	2	-	-	-	-
1.001 - 3.000											
Profesionales y técnicos	9	-	-	1	-	3	2	1	2	-	-
Administrativos	62	-	-	12	17	16	9	3	5	-	-
Operarios calificados	94	-	-	38	-	12	6	23	15	-	-
Operarios no calificados	529	-	-	126	133	158	75	22	15	-	-
≤ 1.000											
Profesionales y técnicos	18	-	-	2	-	-	3	-	13	-	-
Administrativos	246	-	5	15	15	89	79	24	18	-	1
Operarios calificados	311	-	10	-	7	18	63	136	72	5	-
Operarios no calificados	1.940	-	32	106	119	687	457	455	69	10	5

6.3 Productividad Media del Trabajo

Los factores más relevantes que influyen en la variación de la productividad media por persona son el tamaño del aserradero, el nivel de tecnología, la disponibilidad de materia prima, la región en que se ubica y la demanda de madera aserrada, es por eso que mientras la industria del aserrío no realice grandes mejoramientos en equipamiento y capacitación del personal su eficiencia no alcanzará grandes niveles.

CUADRO 23
PRODUCTIVIDAD FÍSICA MEDIA EN LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO
SEGÚN REGIÓN (Años 1990, 1995, 2000, 2005)
(m³ / persona ocupada)

REGIÓN	1990	1995	2000	2005
IV	43,3	25,5	70,0	15,5
V	223,0	233,8	294,4	172,8
VI	142,5	191,2	242,5	194,2
VII	218,6	254,2	405,7	459,0
VIII	202,8	296,5	488,3	504,0
IX	110,2	133,4	205,6	263,0
X	84,9	100,3	250,2	350,0
XI	63,3	69,0	122,0	56,1
XII	75,5	65,3	138,3	144,3
MEDIA PAÍS	154,8	205,0	369,2	419,8

Sin embargo, es posible observar que se está avanzando en ese sentido, y se observan algunos cambios en los últimos años. Si se compara la productividad física media a nivel país, se logró un aumento de 13,7% respecto al año 2000 y si estos mismos resultados se comparan con el año 1990, el aumento alcanzado es de 171,2%.

En general todas las regiones han aumentado su productividad en los últimos años, siendo la excepción la IV, V y XI Regiones, en las que se observa un retroceso en la productividad registrando una variación negativa de 64%, 23% y 11% respecto a 1990.

CUADRO 24
PRODUCTIVIDAD FÍSICA MEDIA,
SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN (Año 2005)

RANGO DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN MADERA ASERRADA (m ³)	OCUPACIÓN (personas)	PRODUCTIVIDAD FÍSICA MEDIA (m ³ /persona/año)
TOTAL PAÍS	8.298.392	19.768	419,8
> 50.000	5.547.398	8.004	693,1
20.001 – 50.000	1.211.304	2.737	442,6
10.001 – 20.000	420.538	1.318	319,1
5.001 – 10.000	506.598	2.322	218,2
≤ 5.000	612.554	5.387	113,7

En el Cuadro 24 se evidencia que la productividad está directamente relacionada con la capacidad de producción de los aserraderos, observándose una diferencia de más de 6 veces entre los aserraderos muy grandes y los de menor producción.

7. ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE LA INDUSTRIA DEL ASERRÍO

7.1 Capacidad Máxima de Producción de Madera Aserrada

La capacidad instalada de producción de madera aserrada en el país es de 8,9 millones de metros cúbicos. Esta cifra considera las instalaciones y máquinas operando en un turno, haciendo abstracción de las limitaciones por obsolescencia de equipos, abastecimiento y capacidad de gestión, entre otras.

Durante el año 2005 se utilizó el 93% de la capacidad instalada en la industria del aserrío. A nivel regional la situación es diversa y existen casos, como la VIII Región, donde la producción supera la capacidad instalada, esto se explica porque aquí se encuentran ubicados la mayoría de los grandes aserraderos y se trabaja más de un turno por día; está el caso contrario, como la IV región donde la producción alcanzada durante el 2005 se logró con la utilización de sólo el 1% de su capacidad instalada, reflejando las grandes falencias que presenta la industria en general (abastecimiento, calificación del personal, etc.).

CUADRO 25
 PRODUCCIÓN, CAPACIDAD INSTALADA (1 Turno) Y PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN
 SEGÚN REGIÓN (Año 2005)

REGIÓN	PRODUCCIÓN (m ³)	CAPACIDAD INSTALADA TEÓRICA (m ³ /año)	UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA (%)
TOTAL	8.298.392	8.879.031	93
IV	62	6.441	1
V	28.685	111.956	26
VI	155.392	291.349	53
VII	1.245.667	1.501.079	83
VIII	5.364.499	4.286.475	125
IX	694.193	1.149.234	60
X	733.878	1.351.297	54
XI	15.767	76.628	21
XII	60.026	101.272	59
R.M.	223	3.300	7

Tal como ocurre en términos de la producción, entre las regiones VII y X se concentra el 93,3% de la capacidad instalada para la industria en el país.

Respecto al tipo de aserradero, los de tipo permanente representan el 79% de la capacidad instalada del país y los de tipo "móvil", aún siendo superiores en número equivalen al 21% restante.



CUADRO 26

**CAPACIDAD MÁXIMA TEÓRICA DE PRODUCCIÓN (1 TURNO) POR REGIÓN,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN (Año 2005)**

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	CAPACIDAD MÁXIMA DE PRODUCCIÓN POR REGIÓN (m ³)										
	Total	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.
TOTAL	8.879.031	6.441	111.956	291.349	1.501.079	4.286.475	1.149.234	1.351.297	76.628	101.272	3.300
(%)	100,0	0,1	1,3	3,3	16,9	48,3	12,9	15,2	0,9	1,1	0
PERMANENTES	7.032.624	6.441	73.440	180.393	1.228.041	3.835.557	762.900	811.854	36.351	97.647	-
> 50.000	3.156.600	-	-	48.000	357.000	2.255.700	231.900	264.000	-	-	-
20.001 - 50.000	1.187.277	-	-	-	374.412	541.500	171.765	81.300	-	18.300	-
10.001 - 20.000	689.904	-	-	-	44.241	439.941	164.397	41.325	-	-	-
5.001 - 10.000	782.046	-	11.133	60.558	213.051	324.033	52.872	96.945	-	23.454	-
≤ 5.000	1.216.797	6.441	62.307	71.835	239.337	274.383	141.966	328.284	36.351	55.893	-
MÓVILES	1.846.407	-	38.516	110.956	273.038	450.918	386.334	539.443	40.277	3.625	3.300
5.001 - 10.000	76.578	-	-	16.331	34.428	25.819	-	-	-	-	-
3.001 - 5.000	38.274	-	-	-	34.274	-	4.000	-	-	-	-
1.001 - 3.000	232.334	-	-	40.865	44.812	90.529	33.587	17.542	4.999	-	-
≤ 1.000	1.499.221	-	38.516	53.760	159.524	334.570	348.747	521.901	35.278	3.625	3.300

7.2 Elementos de Corte de los Aserraderos

Cuando se conoce la tecnología de corte que se utiliza en la industria, es posible estimar la calidad del producto final y las pérdidas asociadas al proceso de transformación, por ejemplo, la sierra circular doble y la huincha se caracterizan por precisión en el corte, lo cual conduce a una mínima pérdida por concepto de aserrín. La sierra circular con voladora, por lo general es de gran diámetro, lo que provoca gran pérdida por aserrín y serios defectos en la producción (quemaduras, irregularidades en superficies y dimensiones, etc.).

CUADRO 27

**PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR SIERRAS PRINCIPALES,
SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN DE ASERRADEROS PERMANENTES (Año 2005) (1)**

RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR SIERRA PRINCIPAL (m ³)								
		HH	HP	HV	AL	CC	CS	CD	CV	MU
TOTAL	7.955.413	105.400	1.889.677	2.593.666	113.357	748.083	650.765	1.541.377	59.907	253.181
(%)	100,0	1,3	23,8	32,6	1,4	9,4	8,2	19,4	0,8	3,2
> 50.000	5.547.398	-	1.667.884	1.531.494	78.400	748.083	-	1.284.484	-	237.053
20.001 - 50.000	1.211.304	-	167.961	607.040	15.357	-	241.746	179.200	-	-
10.001 - 20.000	420.538	19.200	25.560	229.731	15.600	-	75.862	38.457	-	16.128
5.001 - 10.000	444.961	33.447	20.829	167.225	4.000	-	154.488	30.772	34.200	-
≤ 5.000	331.212	52.753	7.443	58.176	-	-	178.669	8.464	25.707	-

Simbología

HH: Huincha Horizontal	CS: Circular Simple
HP: Huincha Paralela (doble)	CD: Circular Doble
HV: Huincha Vertical	CV: Circular con Voladora
AL: Alternativa	MU: Circular Múltiple
CC: Chipper Canter	

(1) : En aserraderos con más de una línea de producción, el producto se distribuyó en partes iguales para cada una de ellas



Cuando se analizan los aserraderos permanentes es posible observar que el 32,6% de la producción se obtuvo utilizando huincha vertical como elemento principal de corte. Respecto al rango de producción de estas unidades productivas, se observa que los aserraderos de producción superior a 50.000 m³ por año, el principal elemento de corte utilizado es la sierra huincha paralela doble (30,0%), seguida de la huincha vertical (27,6%), en cambio en la mayoría de los aserraderos más pequeños, con producciones menores a 5.000 m³/año, se trabaja con sierra circular simple (53,9%).

8. TRATAMIENTOS EFECTUADOS A LA MADERA ASERRADA

8.1 Baño Antimancha

Este tratamiento consiste en la inmersión de la madera en tinas que contienen productos químicos que evitan la aparición de hongos manchadores, que deterioran la madera de algunas especies, como es el caso del pino y la teja. Durante el año 2005, el 35,2% de la madera aserrada producida fue sometida a este tratamiento. En las grandes empresas se utilizó baño antimancha en el 38,4% de su producción, en cambio, en los aserraderos con producciones menores a los 5.000 m³ anuales, sólo el 8,2% de la madera producida recibió este tratamiento.

8.2 Secado Industrial

El secado de la madera constituye un punto clave del proceso productivo posterior al aserrío. Este influye en el peso, calidad de la elaboración, encolado y pintado (o barnizado) de la madera, en su estabilidad dimensional y en la resistencia a la pudrición.

Durante el año 2005 el 50,1% de la madera aserrada producida fue secada industrialmente utilizando hornos de secado, mostrando un aumento del 3,2% respecto al año anterior. Las grandes empresas secaron el 57,2% de su producción, en cambio los aserraderos muy pequeños (<5.000 m³/año) sólo lo hicieron con el 20% de su producción.

8.3 Impregnación

El año 2005 153.336 m³ de madera aserrada fueron impregnados, lo que equivale al 1,8% del total producido. Respecto al año anterior se observa un aumento del 23%. Es este sentido es importante indicar que la mayoría de la madera sometida a este tratamiento se realiza por solicitud expresa del comprador y está directamente relacionado con su uso posterior, ya que su finalidad es lograr un aumento en la durabilidad de la madera cuando es utilizada a la intemperie y/o en contacto directo con el suelo.

CUADRO 28
VOLUMEN DE MADERA ASERRADA POR TRATAMIENTOS APLICADOS,
SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN DE ASERRADEROS PERMANENTES (Año 2005) (1)

RANGO DE PRODUCCIÓN	VOLUMEN DE MADERA ASERRADA POR TRATAMIENTOS APLICADOS (m ³)		
	ANTIMANCHA	SECADO ARTIFICIAL	IMPREGNACIÓN
TOTAL	2.924.817	4.158.575	153.336
> 50.000	2.131.545	3.170.756	32.515
20.001 - 50.000	512.792	642.583	81.680
10.001 - 20.000	125.247	184.703	13.272
5.001 - 10.000	128.078	94.322	11.401
≤ 5.000	27.155	66.211	14.468

(1) Para utilizar estas cifras, es importante señalar que a un mismo volumen de madera pueden aplicarse distintos tratamientos.

9. INVERSIONES

Las inversiones realizadas por la industria del aserrío durante el año 2005 superaron los \$30.000 millones, distribuidos entre maquinarias (76,9%) e instalaciones (23,1%); comparado con lo invertido durante el 2004 se observa un aumento del 170%.

CUADRO 29
TRAYECTORIA DE INVERSIONES EN LA INDUSTRIA DE ASERRÍO SEGÚN
RANGO DE PRODUCCIÓN DE LOS ASERRADEROS
(miles de \$)

RANGO DE PRODUCCIÓN	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	36.759.537	21.599.679	17.840.877	13.645.565	11.363.726	30.663.338
> 50.000	13.992.730	17.022.156	12.738.783	5.193.608	5.865.340	9.021.649
20.001 – 50.000	18.134.742	2.521.400	2.053.994	3.172.102	934.211	2.164.500
10.001 – 20.000	586.685	678.170	1.181.778	2.697.516	1.871.565	2.742.574
5.001 – 10.000	1.890.000	779.607	838.852	1.275.777	1.721.040	15.214.065
≤ 5.000	2.155.380	598.346	1.027.470	1.306.562	971.570	1.520.550

Los aserraderos de tipo permanente concentran el 99,5% del total invertido, siendo el rango de producción 5.001 a 10.000 m³/año el de mayor participación, esto corresponde a una situación puntual para este año, de un nuevo aserradero que esta en marcha blanca y su estrato final sera el de las grandes empresas (>50.000 m³/año) las que historicamente tienen mayor participación. Respecto a los aserraderos móviles ellos participan sólo con el 0,5% del total de las inversiones, y además mostraron una disminución del 44,6% respecto al año 2004.

CUADRO 30
INVERSIONES EN MAQUINARIA E INSTALACIONES,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	INVERSIONES (miles de \$)		
	TOTAL	MAQUINARIAS	INSTALACIONES
TOTAL	30.663.338	23.578.284	7.085.054
PERMANENTES	30.510.238	23.455.684	7.054.554
> 50.000	9.021.649	7.254.690	1.766.959
20.001 – 50.000	2.164.500	1.033.750	1.130.750
10.001 – 20.000	2.742.574	1.444.026	1.298.548
5.001 – 10.000	15.214.065	12.778.218	2.435.847
≤ 5.000	1.367.450	945.000	422.450
MÓVILES	153.100	122.600	30.500
1.001 – 3.000	38.500	18.000	20.500
≤ 1.000	114.600	104.600	10.000

10. PRECIOS DE MADERA ASERRADA Y ELABORADA

10.1 Precios de Exportación

Durante el año 2005, la madera aserrada de pino radiata se comercializó en US\$157/m³, registrando un crecimiento de 11,3% respecto al año 2004; en relación a la madera elaborada, se observó una baja de 10,3% en el precio de la madera cepillada y en 4,5% en la madera clear.

Por otra parte, los precios de exportación de las maderas aserradas de especies nativas, mostraron un comportamiento inestable mientras el raulí mejoró un 8,1% con respecto al año anterior, el coihue y tepa disminuyeron su precio un 46,4% y un 80,7% respectivamente.

CUADRO 31
 PRECIOS NOMINALES EXPORTACIÓN DE MADERA ASERRADA Y ELABORADA (Período 1986 – 2006)
 (US\$ FOB/m³)

AÑO	MADERA ASERRADA				MADERA ELABORADA	
	Pino radiata	Raulí	Coihue	Tepa	Cepillada Pino	Clear Pino
1986	76	331	193	142	108	228
1987	87	303	125	137	134	270
1988	106	304	193	181	145	279
1989	109	299	157	199	145	247
1990	126	260	172	171	164	209
1991	137	313	183	272	166	260
1992	133	407	170	259	165	328
1993	178	529	235	309	247	391
1994	163	488	230	319	359	431
1995	180	478	262	392	392	364
1996	168	463	279	299	414	346
1997	172	507	442	295	388	342
1998	146	542	408	339	349	299
1999	136	548	382	259	291	297
2000	137	541	376	254	254	257
2001	127	503	529	-	230	236
2002	129	487	458	356	235	253
2003	130	346	291	275	277	247
2004	141	505	401	726	330	336
2005	157	546	215	140	296	321
2006 *	161	544	513	492	284	350

(*) : Primer semestre.

10.2 Precios en el Mercado Interno

Madera Aserrada de Pino radiata

Los precios registrados en el mercado interno durante el año 2005, muestran una gran mejoría en todas las regiones del país. El mayor aumento se observa en la Región Metropolitana, con un crecimiento de 29,1%, le siguen la V Región con un 29,0%, la IX Región con 27,1% y la VI con 26,1%.

CUADRO 32
 EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS NOMINALES EN EL MERCADO INTERNO
 DE MADERA ASERRADA DE PINO RADIATA POR REGIÓN, PUESTA EN BARRACA, (Período 1985-2005)
 (\$/m³)

AÑO	V	VI	VII	VIII*	IX	X	R.M.
1985	8.241	7.479	6.672	5.526	5.126	5.405	7.659
1986	9.514	8.516	7.945	6.277	6.358	7.343	8.950
1987	12.798	11.175	10.790	8.762	8.911	9.751	13.316
1988	16.379	14.609	14.556	12.091	12.123	13.118	15.880
1989	18.346	16.622	16.398	13.791	14.271	14.309	18.005
1990	23.432	22.154	22.850	16.904	18.028	18.572	24.735
1991	33.206	29.028	28.952	23.373	24.101	22.795	31.320
1992	41.103	38.629	38.836	33.111	31.127	31.694	41.179
1993	48.863	43.903	42.145	36.835	37.179	36.082	44.100
1994	49.800	44.438	42.905	38.093	37.972	38.467	44.475
1995	48.958	44.014	44.374	39.427	37.627	39.308	45.105
1996	51.262	46.287	46.994	42.232	40.394	-	47.530
1997	49.511	46.591	46.473	42.034	40.288	-	47.373
1998	48.702	46.247	45.439	41.573	40.245	-	46.657
1999	46.311	44.817	43.589	40.720	38.386	-	44.951
2000	47.193	42.034	43.868	40.801	38.641	-	44.513
2001	47.227	42.128	43.412	38.921	39.487	-	44.661
2002	48.147	43.156	44.079	39.540	39.780	-	46.951
2003	47.692	45.927	45.348	39.962	39.881	41.225	48.837
2004	49.672	46.371	46.010	41.086	39.861	43.650	50.647
2005	64.061	58.469	56.457	51.072	50.672	54.563	65.394

(*): Precio puesto en aserradero

SECCIÓN III

CUADROS REGIONALES AÑO 2005

INDUSTRIA DEL ASERRÍO IV REGIÓN

CONSUMO

129 m³ssc

PRODUCCIÓN

62 m³
Otras exóticas
100 %

CUADRO 33
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, IV REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		<i>Elqui</i>	<i>Limarí</i>	<i>Choapa</i>
TOTAL	62	62	-	-
PERMANENTES	62	62	-	-
≤ 5.000	62	62	-	-

CUADRO 34
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE, IV REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		<i>Elqui</i>	<i>Limarí</i>	<i>Choapa</i>
TOTAL	62	62	-	-
PERMANENTES	62	62	-	-
Eucalipto	62	62	-	-

CUADRO 35
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
PERÍODO 1983-2005, IV REGIÓN

AÑO	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		<i>Elqui</i>	<i>Limarí</i>	<i>Choapa</i>
1983	S/I	S/I	-	-
1984	437	437	-	-
1985	1.234	1.150	-	84
1986	-	-	-	-
1987	628	392	164	72
1988	1.042	1.042	-	-
1989	1.572	1.572	-	-
1990	2.164	882	250	1.032
1991	6.363	792	5.567	4
1992	3.778	3.542	-	236
1993	1.069	248	12	809
1994	2.220	1.179	250	791
1995	510	353	94	63
1996	240	142	47	51
1997	319	190	47	82
1998	417	280	47	90
1999	542	500	42	-
2000	560	560	-	-
2001	660	660	-	-
2002	535	500	35	-
2003	324	300	24	-
2004	300	300	-	-
2005	62	62	-	-

Nota : S/I = Sin información

CUADRO 36
NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA Y SITUACIÓN DE TRABAJO,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, IV REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA Y SITUACIÓN DE TRABAJO			
		<i>Elqui</i>		<i>Limarí</i>	
		<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>	<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>
TOTAL	3	1	1	-	1
PERMANENTES	3	1	1	-	1
≤ 5.000	1	1	-	-	-
0 (1)	2	-	1	-	1

(1): Rango de Producción 0 corresponde a Unidades Productivas Paralizadas

CUADRO 37
NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA,
PERÍODO 1983-2005, IV REGIÓN

AÑO	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA		
		<i>Elqui</i>	<i>Limarí</i>	<i>Choapa</i>
1983	S/I	S/I	-	-
1984	4	4	-	-
1985	5	4	-	1
1986	5	4	-	1
1987	5	3	1	1
1988	4	3	-	1
1989	3	3	-	-
1990	8	5	2	1
1991	8	5	2	1
1992	8	4	2	2
1993	11	4	3	4
1994	10	3	3	4
1995	10	3	3	4
1996	9	3	2	4
1997	9	3	2	4
1998	7	3	2	2
1999	7	3	2	2
2000	6	3	1	2
2001	5	2	1	2
2002	3	2	1	-
2003	3	2	1	-
2004	3	2	1	-
2005	3	2	1	-

Nota: S/I = Sin información

CUADRO 38
CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE, IV REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIES	TOTAL (m ³ ssc)	CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR PROVINCIA (m ³ ssc)		
		<i>Elqui</i>	<i>Limarí</i>	<i>Choapa</i>
TOTAL	129	129	-	-
PERMANENTES	129	129	-	-
Eucalipto	129	129	-	-

CUADRO 39
ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, IV REGIÓN (Año 2005)

RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL (m ³ /ssc)	ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD (m ³ ssc)		
		<i>Compra a terceros</i>	<i>Bosques propios</i>	<i>Compra vuelo</i>
TOTAL	129	-	-	129
PERMANENTES	129	-	-	129
≤ 5.000	129	-	-	129

CUADRO 40
NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA, SEGÚN TIPO DE ASERRADERO,
RANGO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN, IV REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO, RANGO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA		
	<i>Total</i>	<i>Elqui</i>	<i>Limarí</i>
TOTAL	4	4	-
PROFESIONALES Y TÉCNICOS	-	-	-
ADMINISTRATIVOS	1	1	-
OPERARIOS CALIFICADOS	3	3	-
OPERARIOS NO CALIFICADOS	-	-	-
PERMANENTES	4	4	-
≤ 5.000			
Profesionales y técnicos	-	-	-
Administrativos	1	1	-
Operarios calificados	3	3	-
Operarios no calificados	-	-	-

CUADRO 41
NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA,
PERÍODO 1983-2005, IV REGIÓN

AÑO	TOTAL	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA		
		<i>Elqui</i>	<i>Limarí</i>	<i>Choapa</i>
1983	S/I	S/I	-	-
1984	14	14	-	-
1985	34	26	-	8
1986	-	-	-	-
1987	32	12	13	7
1988	33	33	-	-
1989	34	34	-	-
1990	50	35	4	11
1991	40	26	3	11
1992	22	14	-	8
1993	46	17	3	26
1994	33	13	4	16
1995	20	13	4	3
1996	20	13	4	3
1997	25	14	4	7
1998	21	11	4	6
1999	20	16	4	-
2000	8	8	-	-
2001	10	10	-	-
2002	7	6	1	-
2003	6	4	2	-
2004	4	4	-	-
2005	4	4	-	-

Nota: S/I: = Sin información



CUADRO 42

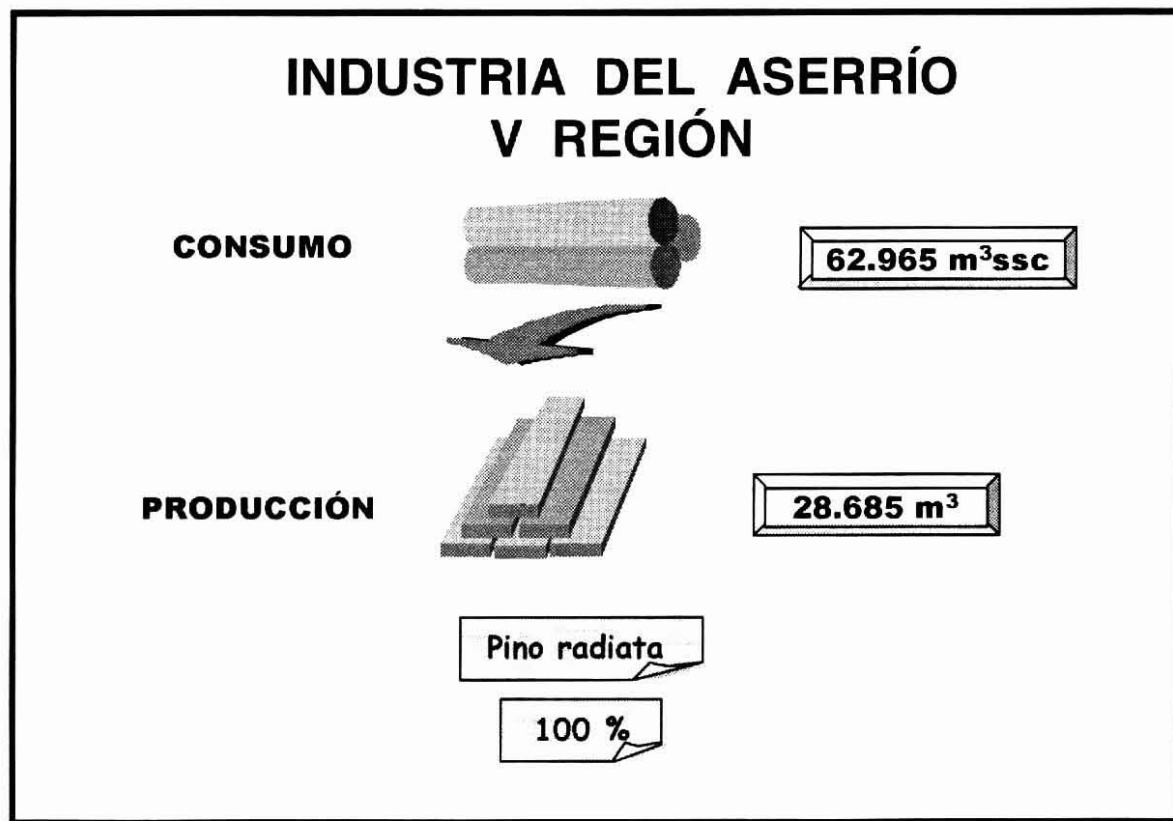
RANKING DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS DE ASERRÍO, IV REGIÓN (Año 2005) (1)

RAZÓN SOCIAL	UBICACIÓN	Nº DE TURNOS	TIPO DE ASERRADERO (2)	CAPACIDAD MÁXIMA PRODUCCIÓN (1 Turno)
Soc. Com. Inv. Rojas y Rojas Ltda.	La Serena	1	PO	741
Soc. Agrícola El Tangué	Coquimbo	1	PO	2.700
Wilfredo Tello y Otros	Ovalle	1	PO	3.000

Nota:

(1) : Aserraderos ordenados en forma descendente, según volumen producido durante el año.

(2) : PO = Permanentes Otras exóticas.



CUADRO 43
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, V REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		<i>Valparaíso</i>	<i>Quillota</i>	<i>San Antonio</i>
TOTAL	28.685	20.685	309	7.691
PERMANENTES	25.283	19.489	-	5.794
5.001 - 10.000	9.056	9.056	-	-
≤ 5.000	16.227	10.433	-	5.794
MÓVILES	3.402	1.196	309	1.897
≤ 1.000	3.402	1.196	309	1.897

INFOR

CUADRO 44
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE, V REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIES	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		Valparaíso	Quillota	San Antonio
TOTAL	28.685	20.685	309	7.691
PERMANENTES	25.283	19.489	-	5.794
Pino radiata	25.283	19.489	-	5.794
MÓVILES	3.402	1.196	309	1.897
Pino radiata	3.402	1.196	309	1.897

CUADRO 45
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
PERÍODO 1983-2005, V REGIÓN

AÑO	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		Valparaíso	San Antonio	Quillota
1983	28.303	22.420	5.883	-
1984	36.139	33.582	2.557	-
1985	39.251	33.321	5.930	-
1986	47.009	43.710	3.299	-
1987	48.311	41.755	6.556	-
1988	47.970	39.546	8.424	-
1989	66.491	46.184	20.307	-
1990	67.789	53.044	14.745	-
1991	59.485	43.285	16.200	-
1992	54.044	45.385	8.659	-
1993	36.939	30.987	5.952	-
1994	41.134	36.317	4.714	103
1995	58.679	50.121	8.558	-
1996	33.272	29.250	4.002	20
1997	37.115	26.614	10.501	-
1998	36.241	26.719	9.522	-
1999	39.127	35.631	3.496	-
2000	38.271	33.739	4.532	-
2001	23.585	20.640	2.945	-
2002	23.995	21.556	2.439	-
2003	22.714	17.736	4.978	-
2004	28.363	17.888	10.444	31
2005	28.685	20.685	7.691	309

CUADRO 46
NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, V REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA Y SITUACIÓN DE TRABAJO					
		Valparaíso		Quillota		San Antonio	
		Trabajando	Paralizados	Trabajando	Paralizados	Trabajando	Paralizados
TOTAL	21	10	-	1	1	9	-
PERMANENTES	11	7	-	-	-	4	-
5.001 - 10.000	1	1	-	-	-	-	-
≤ 5.000	10	6	-	-	-	4	-
0 (1)	-	-	-	-	-	-	-
MÓVILES	10	3	-	1	1	5	-
≤ 1.000	9	3	-	1	-	5	-
0 (1)	1	-	-	-	1	-	-

(1): Rango de Producción 0 corresponde a Unidades Productivas Paralizadas

CUADRO 47
NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA,
PERÍODO 1983-2005, V REGIÓN

AÑO	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA		
		Valparaíso	San Antonio	Quillota
1983	21	10	11	-
1984	17	12	5	-
1985	17	11	6	-
1986	12	8	4	-
1987	14	9	5	-
1988	15	10	5	-
1989	17	8	9	-
1990	26	12	14	-
1991	29	15	14	-
1992	23	12	11	-
1993	24	10	14	-
1994	28	12	15	1
1995	29	14	14	1
1996	29	14	14	1
1997	26	11	14	1
1998	24	9	14	1
1999	26	11	14	1
2000	23	10	12	1
2001	23	11	12	-
2002	23	11	12	-
2003	19	10	9	-
2004	21	11	1	9
2005	21	10	2	9

CUADRO 48
**CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR PROVINCIA,
 SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE, V REGIÓN (Año 2005)**

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIES	TOTAL (m ³ ssc)	CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR PROVINCIA (m ³ ssc)		
		<i>Valparaíso</i>	<i>Quillota</i>	<i>San Antonio</i>
TOTAL	62.965	46.003	680	16.282
PERMANENTES	55.480	43.371	-	12.109
Pino radiata	55.480	43.371	-	12.109
MÓVILES	7.485	2.632	680	4.173
Pino radiata	7.485	2.632	680	4.173

CUADRO 49
**ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD,
 SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, V REGIÓN (Año 2005)**

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL (m ³ ssc)	ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD (m ³ ssc)			
		<i>Maquila</i>	<i>Compra a terceros</i>	<i>Bosques Propios</i>	<i>Compra vuelo</i>
TOTAL	62.965	19.561	12.688	11.087	19.629
PERMANENTES	55.480	18.926	10.420	7.912	18.222
5.001 - 10.000	18.926	18.926	-	-	-
≤ 5.000	36.554	-	10.420	7.912	18.222
MÓVILES	7.485	635	2.268	3.175	1.407
≤ 1.000	7.485	635	2.268	3.175	1.407



INFOR

CUADRO 50
NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA, SEGÚN TIPO DE ASERRADERO,
RANGO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN, V REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO, RANGO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN	TOTAL	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA		
		<i>Valparaíso</i>	<i>Quillota</i>	<i>San Antonio</i>
TOTAL	166	71	3	92
PROFESIONALES Y TÉCNICOS	2	1	-	1
ADMINISTRATIVOS	20	9	-	11
OPERARIOS CALIFICADOS	36	14	1	21
OPERARIOS NO CALIFICADOS	108	47	2	59
PERMANENTES	119	60	-	59
5.001 - 10.000				
Profesionales y técnicos	1	1	-	-
Administrativos	2	2	-	-
Operarios calificados	3	3	-	-
Operarios no calificados	9	9	-	-
≤ 5.000				
Profesionales y técnicos	1	-	-	1
Administrativos	13	6	-	7
Operarios calificados	23	8	-	15
Operarios no calificados	67	31	-	36
MÓVILES	47	11	3	33
≤ 1.000				
Profesionales y técnicos	-	-	-	-
Administrativos	5	1	-	4
Operarios calificados	10	3	1	6
Operarios no calificados	32	7	2	23



INFOR



INFOR

CUADRO 51
NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA,
PERIODO 1983-2005, V REGIÓN

AÑO	TOTAL	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA		
		<i>Valparaíso</i>	<i>San Antonio</i>	<i>Quillota</i>
1983	199	156	43	-
1984	318	279	39	-
1985	289	228	61	-
1986	238	205	30	-
1987	225	167	58	-
1988	214	146	68	-
1989	296	189	107	-
1990	304	192	112	-
1991	262	161	101	-
1992	362	275	87	-
1993	202	125	77	-
1994	250	155	87	8
1995	251	146	105	-
1996	158	90	65	3
1997	144	80	64	-
1998	125	58	67	-
1999	127	71	56	-
2000	130	84	46	-
2001	116	70	46	-
2002	119	86	33	-
2003	101	60	41	-
2004	128	79	47	2
2005	166	71	92	3

CUADRO 52

VOLUMEN DE MADERA ASERRADA POR TRATAMIENTOS APLICADOS,
SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN DE ASERRADEROS PERMANENTES, V REGIÓN (Año 2005)

RANGO DE PRODUCCIÓN	VOLUMEN DE MADERA ASERRADA POR TRATAMIENTOS APLICADOS (m ³)		
	<i>Antimancha</i>	<i>Secado artificial</i>	<i>Impregnación</i>
PERMANENTES	-	4.000	4.892
≤ 5.000	-	4.000	4.892

CUADRO 53

INVERSIONES EN MAQUINARIA E INSTALACIONES,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, V REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	INVERSIONES (miles de \$)	
		<i>Maquinaria</i>	<i>Instalaciones</i>
TOTAL	21.000	18.000	3.000
PERMANENTES	21.000	18.000	3.000
≤ 5.000	21.000	18.000	3.000
MÓVILES	-	-	-



INFOR

CUADRO 54
RANKING DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS DE ASERRÍO, V REGIÓN (Año 2005) (1)

RAZÓN SOCIAL	UBICACIÓN	Nº DE TURNOS	TIPO DE ASERRADERO (2)	CAPACIDAD MÁXIMA PRODUCCIÓN (1 Turno)
Carlos Stempfle Theiler	Valparaíso	1	PP	11.133
Maderera Con Con Ltda.	Quintero	1	PP	5.400
Francisco Lotito Scaringella	Santo Domingo	1	PP	7.422
Forestal Viña del Mar Ltda.	Valparaíso	1	PP	9.279
Forestal Las Tablas Ltda.	Casablanca	1	PP	3.093
Sergio Godoy Menares	Valparaíso	1	PP	6.186
Comercial Musa Ltda.	San Antonio	1	PP	6.186
Juan Cisterna Richmagui	Valparaíso	1	PP	9.279
Agrícola La Foresta Ltda.	Casablanca	1	PP	3.093
Soc. Agrícola Doñas Echeverría	Casablanca	1	MP	3.712
Ricardo Riveros Romero	El Quisco	1	PP	7.422
Forestal Santa Fe Ltda.	El Tabo	1	MP	6.598
Manuel Velasquez V.	San Antonio	1	MP	4.949
Soc. Industrial Centinela Ltda.	El Quisco	1	PP	4.947
Juan Romo Diaz	El Quisco	1	MP	4.949
Hector Quiroga Miranda	Limache	1	MP	2.474
Raul Poblete Alfaro	San Antonio	1	MP	3.958
Julio Arenas Perez	Valparaíso	1	MP	4.949
Jose M. Cardenas	Valparaíso	1	MP	1.320
Bernardino Acevedo Fuentes	Cartagena	1	MP	2.309

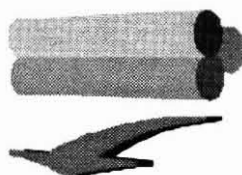
Nota:

(1) : Aserraderos ordenados en forma descendente, según volumen producido durante el año.

(2) : PP = Permanente Pinero; MP = Móvil Pinero.

INDUSTRIA DEL ASERRÍO VI REGIÓN

CONSUMO



322.038 m³ssc

PRODUCCIÓN



155.392 m³

Pino radiata

81,6%

Otras exóticas

18,4%

CUADRO 55
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, VI REGIÓN (AÑO 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		<i>Cachapoal</i>	<i>Colchagua</i>	<i>Cardenal Caro</i>
TOTAL	155.392	34.236	10.301	110.855
PERMANENTES	103.755	20.204	6.206	77.345
> 50.000	50.400	-	-	50.400
5.001 - 10.000	24.770	7.423	-	17.347
≤ 5.000	28.585	12.781	6.206	9.598
MÓVILES	51.637	14.032	4.095	33.510
5.001 - 10.000	14.740	-	-	14.740
1.001 - 3.000	31.280	11.840	3.258	16.182
≤ 1.000	5.617	2.192	837	2.588



CUADRO 56
**PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
 SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE, VI REGIÓN (Año 2005)**

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		<i>Cachapoal</i>	<i>Colchagua</i>	<i>Cardenal Caro</i>
TOTAL	155.392	34.236	10.301	110.855
PERMANENTES	103.755	20.204	6.206	77.345
Álamo	13.780	13.780	-	-
Eucalipto	509	509	-	-
Pino radiata	89.466	5.915	6.206	77.345
MÓVILES	51.637	14.032	4.095	33.510
Álamo	14.332	13.970	214	148
Encina	6	6	-	-
Eucalipto	19	19	-	-
Nogal	6	6	-	-
Pino radiata	37.274	31	3.881	33.362

CUADRO 57
**PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
 PERIODO 1983 - 2005, VI REGIÓN**

AÑO	TOTAL (m ³)	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)		
		<i>Cachapoal</i>	<i>Colchagua</i>	<i>Cardenal Caro</i>
1983	50.230	12.813	836	36.581
1984	53.141	8.826	1.852	42.463
1985	73.141	19.123	452	53.957
1986	36.472	9.233	892	26.347
1987	93.394	9.868	6.172	77.354
1988	65.925	12.639	4.989	48.297
1989	124.811	15.743	3.746	105.322
1990	137.243	19.337	1.577	116.329
1991	128.621	15.230	1.483	111.908
1992	130.937	16.534	1.322	113.081
1993	194.842	11.800	1.029	182.013
1994	166.002	16.299	2.323	147.380
1995	160.217	18.348	3.328	138.541
1996	202.872	11.487	7.145	184.240
1997	218.719	12.684	6.410	199.625
1998	196.290	13.048	6.003	177.239
1999	155.582	6.007	8.054	141.521
2000	162.720	14.144	9.687	138.889
2001	172.190	19.823	10.062	142.305
2002	172.800	25.696	11.470	135.634
2003	152.093	22.329	15.798	113.966
2004	203.575	37.003	25.010	141.562
2005	155.392	34.236	10.301	110.855



CUADRO 58

**NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, VI REGIÓN (AÑO 2005)**

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA Y SITUACIÓN DE TRABAJO					
		<i>Cachapoal</i>		<i>Colchagua</i>		<i>Cardenal Caro</i>	
		<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>	<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>	<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>
TOTAL	62	23	-	8	3	24	4
PERMANENTES	18	8	-	4	-	6	-
> 50.000	1	-	-	-	-	1	-
5.001 - 10.000	3	1	-	-	-	2	-
≤ 5.000	14	7	-	4	-	3	-
0 (1)	-	-	-	-	-	-	-
MÓVILES	44	15	-	4	3	18	4
5.001 - 10.000	1	-	-	-	-	1	-
1.001 - 3.000	19	8	-	2	-	9	-
≤ 1.000	17	7	-	2	-	8	-
0 (1)	7	-	-	-	3	-	4

(1): Rango de Producción 0 corresponde a Unidades Productivas Paralizadas

CUADRO 59

**NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA,
PERÍODO 1984 - 2005, VI REGIÓN**

AÑO	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA		
		<i>Cachapoal</i>	<i>Colchagua</i>	<i>Cardenal Caro</i>
1984	55	18	5	29
1985	46	20	3	26
1986	47	14	5	28
1987	78	21	9	48
1988	62	22	8	32
1989	68	22	8	38
1990	97	25	9	63
1991	98	25	8	65
1992	98	26	8	64
1993	96	25	7	64
1994	89	23	7	59
1995	82	22	6	54
1996	83	20	8	55
1997	83	20	10	53
1998	85	23	11	51
1999	64	20	9	35
2000	64	23	9	32
2001	55	20	10	25
2002	54	19	10	25
2003	56	19	10	27
2004	61	23	10	28
2005	62	23	11	28





CUADRO 60
CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE, VI REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE	TOTAL (m ³ ssc)	CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR PROVINCIA (m ³ ssc)		
		<i>Cachapoal</i>	<i>Colchagua</i>	<i>Cardenal Caro</i>
TOTAL	322.038	73.098	21.980	226.960
PERMANENTES	208.436	42.226	12.971	153.239
Álamo	28.800	28.800	-	-
Eucalipto	1.065	1.065	-	-
Pino radiata	178.571	12.361	12.971	153.239
MÓVILES	113.602	30.872	9.009	73.721
Álamo	31.531	30.735	470	326
Encina	14	14	-	-
Eucalipto	41	41	-	-
Nogal	14	14	-	-
Pino radiata	82.002	68	8.539	73.395

CUADRO 61
ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, VI REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL (m ³ ssc)	ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD (m ³ ssc)			
		<i>Maquila</i>	<i>Compra a terceros</i>	<i>Bosques propios y coligados</i>	<i>Compra vuelo</i>
TOTAL	322.038	26.028	65.826	187.286	42.898
PERMANENTES	208.436	3.310	42.989	130.680	31.457
>50.000	96.923	-	-	96.923	-
5.001 - 10.000	51.769	-	17.237	19.019	15.513
≤ 5.000	59.744	3.310	25.752	14.738	15.944
MÓVILES	113.602	22.718	22.837	56.606	11.441
5.001 - 10.000	33.757	-	-	33.757	-
1.001 - 3.000	68.378	20.954	17.914	19.702	9.808
≤ 1.000	11.467	1.764	4.923	3.147	1.633



CUADRO 62

NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA, SEGÚN TIPO DE ASERRADERO,
RANGO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN, VI REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO, RANGO DE PRODUCCIÓN Y NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN	TOTAL	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA		
		<i>Cachapoal</i>	<i>Colchagua</i>	<i>Cardenal Caro</i>
TOTAL	800	222	111	467
PROFESIONALES Y TÉCNICOS	10	4	-	6
ADMINISTRATIVOS	67	19	9	39
OPERARIOS CALIFICADOS	97	45	19	33
OPERARIOS NO CALIFICADOS	626	154	83	389
PERMANENTES	479	68	74	337
> 50.000				
Profesionales y técnicos	2	-	-	2
Administrativos	16	-	-	16
Operarios calificados	30	-	-	30
Operarios no calificados	202	-	-	202
5.001 - 10.000				
Profesionales y técnicos	4	1	-	3
Administrativos	9	1	-	8
Operarios calificados	3	-	-	3
Operarios no calificados	53	10	-	43
≤ 5.000				
Profesionales y técnicos	1	1	-	-
Administrativos	15	7	6	2
Operarios calificados	26	8	18	-
Operarios no calificados	118	40	50	28
MÓVILES	321	154	37	130
5.001 - 10.000				
Profesionales y técnicos	-	-	-	-
Operarios calificados	21	-	-	21
1.001 - 3.000				
Profesionales y técnicos	1	-	-	1
Administrativos	12	6	1	5
Operarios calificados	38	37	1	-
Operarios no calificados	126	45	20	61
≤ 1.000				
Profesionales y técnicos	2	2	-	-
Administrativos	15	5	2	8
Operarios calificados	-	-	-	-
Operarios no calificados	106	59	13	34

CUADRO 63
NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA,
PERIODO 1985 - 2005, VI REGIÓN

AÑO	TOTAL	NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS POR PROVINCIA		
		<i>Cachapoal</i>	<i>Colchagua</i>	<i>Cardenal Caro</i>
1985	727	187	23	517
1986	477	112	24	341
1987	932	144	74	714
1988	619	151	57	411
1989	916	173	96	647
1990	963	169	58	736
1991	1.159	183	33	943
1992	1.052	188	40	824
1993	1.240	187	58	995
1994	988	115	22	851
1995	838	107	24	707
1996	782	110	55	617
1997	780	127	31	622
1998	696	93	36	567
1999	620	85	69	466
2000	671	107	52	512
2001	404	107	50	247
2002	670	137	114	419
2003	617	148	99	370
2004	798	238	160	400
2005	800	222	111	467

CUADRO 64
VOLUMEN DE MADERA ASERRADA POR TRATAMIENTOS APLICADOS,
SEGÚN RANGO DE PRODUCCIÓN DE ASERRADEROS PERMANENTES, VI REGIÓN (Año 2005)

RANGO DE PRODUCCIÓN	VOLUMEN DE MADERA ASERRADA POR TRATAMIENTOS APLICADOS (m ³)		
	<i>Antimancha</i>	<i>Secado artificial</i>	<i>Impregnación</i>
PERMANENTES	24.529	37.737	825
> 50.000	12.000	36.000	-
5.001 - 10.000	9.719	-	825
≤ 5.000	2.810	1.737	-

CUADRO 65
INVERSIONES EN MAQUINARIA E INSTALACIONES,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, VI REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	INVERSIONES (miles de \$)	
		<i>Maquinaria</i>	<i>Instalaciones</i>
TOTAL	377.500	215.000	162.500
PERMANENTES	366.000	206.000	160.000
5.001 - 10.000	120.000	80.000	40.000
≤ 5.000	246.000	126.000	120.000
MÓVILES	11.500	9.000	2.500
1.001 - 3.000	8.000	5.500	2.500
≤ 1.000	3.500	3.500	-



CUADRO 66

RANKING DE LAS VEINTE PRINCIPALES EMPRESAS DE ASERRÍO, VI REGIÓN (Año 2005) (1)

RAZÓN SOCIAL	UBICACIÓN	Nº DE TURNOS	TIPO DE ASERRADERO (2)	CAPACIDAD MÁXIMA PRODUCCIÓN (1 Turno)
Forestal Regional S.A.	Marchihue	2	PP	48.000
Dimasa S.A.	Pichilemu	1	MP	16.331
Forestal Eco Sur Ltda.	Marchihue	1	PP	45.000
Patricia Rojas Yañez	Pichilemu	1	PP	9.372
Forestal y Agrícola Yukon Ltda.	Doñihue	2	PO	6.186
Hugo Cornejo Gaete	Marchihue	1	PP	9.279
Express Pallets S.A.	San Vicente	1	PO	6.186
German Michelini Price	Requinoa	1	PP	6.186
Postagro S.A.	San Fernando	1	PP	15.465
Oswaldo Lagos Silva	Marchihue	1	PP	9.000
Angel Molina Sánchez	Coltauco	1	MO	2.969
Maderera Ligna Ltda.	Marchihue	1	MP	2.722
Juan Zuñiga Román	Coltauco	1	PO	3.093
Eduardo Parraguez Galarce	Pichilemu	1	MP	3.266
Leonel Jara Vargas	Litueche	1	MP	2.475
Soc.For. y Agr. Bellavista Ltda.	Santa Cruz	1	MP	1.979
Iván Contreras Pino	Pichilemu	1	MP	1.650
Soc. Augusto Leyton C. e Hijos	Pichilemu	1	PP	3.711
Ernesto Venegas	Litueche	1	MP	1.650
Ramón Mella Mella	San Fernando	1	PP	3.711

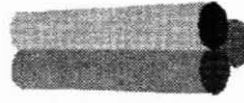
Nota:

(1) : Aserraderos ordenados en forma descendente, según volumen producido durante el año.

(2) : PP = Permanente pinero; PO = Permanente otras exóticas; MP = Móvil pinero; MO = Móvil otras exóticas.

INDUSTRIA DEL ASERRÍO VII REGIÓN

CONSUMO



2.485.287 m³ssc



PRODUCCIÓN



1.245.667 m³

Pino radiata

99,6%

Nativas

0,3%

Otras exóticas

0,1%

CUADRO 67
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, VII REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)			
		Curicó	Talca	Linares	Cauquenes
TOTAL	1.245.667	30.086	1.090.126	34.869	90.586
PERMANENTES	1.164.945	11.961	1.063.676	17.147	72.161
> 50.000	550.854	-	550.854	-	-
20.001 - 50.000	386.162	-	319.362	-	66.800
10.001 - 20.000	31.330	-	31.330	-	-
5.001 - 10.000	116.080	8.320	107.760	-	-
≤ 5.000	80.519	3.641	54.370	17.147	5.361
MÓVILES	80.722	18.125	26.450	17.722	18.425
5.001 - 10.000	27.184	5.567	5.122	16.495	-
3.001 - 5.000	19.536	8.214	11.322	-	-
1.001 - 3.000	26.310	4.016	8.439	-	13.855
≤ 1.000	7.692	328	1.567	1.227	4.570



CUADRO 68
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE, VII REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE	TOTAL	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)			
		Curicó	Talca	Linares	Cauquenes
TOTAL	1.245.667	30.086	1.090.126	34.869	90.586
PERMANENTES	1.164.945	11.961	1.063.676	17.147	72.161
Álamo	721	-	-	721	-
Pino radiata	1.160.571	8.423	1.063.676	16.311	72.161
Roble	3.538	3.538	-	-	-
Otras	115	-	-	115	-
MÓVILES	80.722	18.125	26.450	17.722	18.425
Álamo	171	-	-	171	-
Pino radiata	80.481	18.055	26.450	17.551	18.425
Roble	70	70	-	-	-

CUADRO 69
PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA,
PERÍODO 1983-2005, VII REGIÓN

AÑO	TOTAL	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA POR PROVINCIA (m ³)			
		Curicó	Talca	Linares	Cauquenes
1983	192.466	9.290	110.109	10.712	62.355
1984	296.760	25.617	197.309	6.714	67.120
1985	293.612	38.066	201.659	6.600	47.287
1986	272.000	24.887	198.653	8.062	40.898
1987	331.991	49.773	236.474	6.714	39.030
1988	390.056	27.883	287.996	11.003	63.174
1989	362.110	38.518	265.569	2.399	55.624
1990	467.302	33.177	347.549	18.786	67.790
1991	511.600	39.116	402.807	10.808	58.869
1992	461.330	41.303	376.973	12.431	30.623
1993	493.623	45.107	405.373	7.046	36.097
1994	521.126	41.623	433.157	14.410	31.936
1995	628.937	49.676	542.175	9.289	27.797
1996	767.081	44.154	674.801	14.982	33.144
1997	863.102	34.153	783.228	10.312	35.409
1998	844.639	24.152	785.945	10.181	24.361
1999	957.359	16.685	876.348	22.515	41.811
2000	878.380	13.023	803.621	12.965	48.771
2001	855.694	16.766	788.955	4.713	45.260
2002	1.008.623	20.311	935.604	14.365	38.343
2003	1.075.922	19.104	969.995	30.621	56.202
2004	1.285.936	18.767	1.146.686	35.917	84.566
2005	1.245.667	30.086	1.090.126	34.869	90.586

CUADRO 70
NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, VII REGIÓN (Año 2005)

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA Y SITUACIÓN DE TRABAJO							
		<i>Curicó</i>		<i>Talca</i>		<i>Linares</i>		<i>Cauquenes</i>	
		<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>	<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>	<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>	<i>Trabajando</i>	<i>Paralizados</i>
TOTAL	130	12	7	57	11	15	1	20	7
PERMANENTES	63	3	-	47	-	9	-	4	-
> 50.000	4	-	-	4	-	-	-	-	-
20.001 - 50.000	12	-	-	10	-	-	-	2	-
10.001 - 20.000	2	-	-	2	-	-	-	-	-
5.001 - 10.000	16	1	-	15	-	-	-	-	-
≤ 5.000	29	2	-	16	-	9	-	2	-
0 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÓVILES	67	9	7	10	11	6	1	16	7
5.001 - 10.000	4	1	-	1	-	2	-	-	-
3.001 - 5.000	5	2	-	3	-	-	-	-	-
1.001 - 3.000	13	2	-	4	-	-	-	7	-
≤ 1.000	19	4	-	2	-	4	-	9	-
0 (1)	26	-	7	-	11	-	1	-	7

(1): Rango de Producción 0 corresponde a Unidades Productivas Paralizadas

CUADRO 71
NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA,
PERÍODO 1983-2005, VII REGIÓN

AÑO	TOTAL	NÚMERO DE ASERRADEROS POR PROVINCIA			
		<i>Curicó</i>	<i>Talca</i>	<i>Linares</i>	<i>Cauquenes</i>
1983	82	11	29	6	36
1984	98	25	48	2	23
1985	98	25	48	2	23
1986	98	25	48	2	23
1987	113	30	57	2	24
1988	101	21	52	5	23
1989	105	26	52	4	23
1990	140	24	73	16	27
1991	144	26	74	16	28
1992	140	25	74	15	26
1993	140	25	74	15	26
1994	140	25	74	16	25
1995	148	28	79	14	27
1996	154	28	85	13	28
1997	154	26	86	14	28
1998	154	24	87	15	28
1999	147	21	82	15	29
2000	136	17	75	14	30
2001	137	20	73	14	30
2002	129	19	70	13	27
2003	124	18	65	14	27
2004	127	18	68	13	28
2005	130	19	68	16	27

CUADRO 72

**CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR PROVINCIA,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE, VII REGIÓN (Año 2005)**

TIPO DE ASERRADERO Y ESPECIE	TOTAL	CONSUMO DE MADERA EN TROZAS POR PROVINCIA (m ³ ssc)			
		Curicó	Talca	Linares	Cauquenes
TOTAL	2.485.287	65.186	2.153.912	74.838	191.351
PERMANENTES	2.307.679	25.290	2.095.722	35.851	150.816
Álamo	1.506	-	-	1.506	-
Pino radiata	2.298.135	17.507	2.095.722	34.090	150.816
Roble	7.783	7.783	-	-	-
Otras	255	-	-	255	-
MÓVILES	177.608	39.896	58.190	38.987	40.535
Álamo	376	-	-	376	-
Pino radiata	177.056	39.720	58.190	38.611	40.535
Roble	176	176	-	-	-

CUADRO 73

**ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD,
SEGÚN TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN, VII REGIÓN (Año 2005)**

TIPO DE ASERRADERO Y RANGO DE PRODUCCIÓN	TOTAL (m ³ ssc)	ABASTECIMIENTO DE TROZAS POR MODALIDAD (m ³ ssc)			
		Maquila	Compra a terceros	Bosques propios y coligados	Compra vuelo
TOTAL	2.485.287	65.615	935.467	1.089.297	394.908
PERMANENTES	2.307.679	31.536	847.435	1.053.600	375.108
> 50.000	1.028.223	-	229.937	778.286	20.000
20.001 - 50.000	800.665	-	279.902	232.107	288.656
10.001 - 20.000	61.619	27.227	10.318	-	24.074
5.001 - 10.000	247.215	-	178.662	26.612	41.941
≤ 5.000	169.957	4.309	148.616	16.595	437
MÓVILES	177.608	34.079	88.032	35.697	19.800
5.001 - 10.000	59.651	11.199	36.289	9.730	2.433
3.001 - 5.000	44.752	-	33.940	-	10.812
1.001 - 3.000	55.309	15.962	10.273	25.650	3.424
≤ 1.000	17.896	6.918	7.530	317	3.131