

GIA

015-032

INSTITUTO DE  
EXTENSION AGRARIA

/octubre - 83



# región forestal: empresas y trabajadores

**gia**

**región  
forestal:  
empresas y  
trabajadores**

GRUPO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS  
ACADEMIA DE HUMANISMO CRISTIANO

Santiago - Chile

# I N D I C E

INTRODUCCION	5
<b>CAPITULO I</b>	
ANTECEDENTES GENERALES SOBRE EL SECTOR FORESTAL	11
- El origen de las plantaciones de pino insigne.	11
- Ubicación de las plantaciones de pino insigne.	12
- Hectáreas que podrían plantar se con pino insigne.	15
- Quiénes han efectuado las plantaciones de pino insigne.	15
- Inversión del Estado en el Sec tor Forestal a través del sub sidio.	16
<b>CAPITULO II</b>	
QUE ES LA ACTIVIDAD FORESTAL	23
- Actividades que se desarrollan en el sector forestal.	23
- Importancia de cada uno de los rubros forestales.	28
- Destino de los productos fores tales.	30
<b>CAPITULO III</b>	
LAS EMPRESAS DEL SECTOR FORESTAL	35
- Tipos de Empresas que existen en el país.	35

- Cuáles son las grandes Empresas Forestales. 37

#### CAPITULO IV

##### EL EMPLEO EN EL SECTOR FORESTAL 43

- Cuántas personas trabajan en el sector forestal. 43
- Quiénes son los trabajadores forestales. 44
- Quiénes dan empleo a estos trabajadores. 46
- Los contratistas 47
- Condiciones de vida del trabajador forestal. 50
- La organización del trabajador forestal. 54

#### CAPITULO V

##### LA ACTIVIDAD FORESTAL Y EL MEDIO AMBIENTE 59

- Efectos de las plantaciones de pino sobre el medio ambiente. 59
- Efectos de las plantaciones de pino sobre la población. 63
- Efectos contaminantes de las plantaciones de pino. 64

#### CAPITULO VI

##### PERSPECTIVAS DEL SECTOR FORESTAL 67

- El futuro del sector forestal. 67

##### ANEXO ESTADISTICO 73

##### NOTAS 87

## I N T R O D U C C I O N

Se dice que Chile tiene "ventajas comparativas" 1/ para la producción forestal, y por lo tanto, puede competir con éxito en los mercados internacionales. Para impulsar esta actividad, el Gobierno Militar puso en práctica un conjunto de medidas cuyo propósito era traspasar al sector privado la responsabilidad de la producción forestal. Se suponía que así se lograría una mayor eficiencia, aumentándose considerablemente la capacidad para exportar 2/. Veremos, en forma general, cuáles fueron las principales medidas:

- Al "regularizarse" la tenencia de la tierra, después de septiembre de 1973, una tercera parte de la superficie expropiada se asignó en parcelas. Otro tercio fue devuelto a los antiguos propietarios de los fundos expropiados y el tercio restante se vendió en licitaciones públicas 3/. El argumento que

se dió para no asignar este último tercio de tierra a los campesinos fue que eran suelos de mala calidad, (en su mayor parte en la franja costera), y por lo tanto no se podían dividir en parcelas individuales; además necesitaban de grandes capitales para hacerlas producir. El resultado fue que estos ex asentamientos -u otras unidades reformadas- fueron compradas por grandes empresas que las destinaron a plantaciones forestales.

- Entre 1976 y 1979, se traspasó al sector privado las industrias forestales, plantaciones y tierra de aptitud forestal que pertenecían a instituciones estatales. Estos bienes nacionales fueron rematados, y comprados por grandes empresas, en condiciones muy ventajosas, para ellas. (Ver Cuadro N°1 del Anexo Estadístico).

- El Estado dictó una serie de disposiciones legales que favorecieron el desarrollo forestal. Entre las más importantes, se estableció un Convenio entre la CONAF y la Dirección de Bienes Nacionales para forestar grandes superficies de terrenos fiscales y particulares y se eliminaron muchos de los requisitos legales para la exportación de producción forestal, 4/ también se estableció un subsidio 5/ a las plantaciones forestales y se dieron facilidades tributarias a quienes destinaron su tierra a este rubro.

Por otra parte, el efecto de la política económica general ha favorecido, también, el desarrollo de este sector. Así, la destrucción de la industria nacional, que ha provocado una fuerte cesantía, ha liberado mano de obra que está disponible para trabajar con salarios muy bajos en la actividad forestal. De esta manera, el bajo costo de la mano de obra ha pasado a ser una de las mayores "ventajas comparativas" de los productos forestales chilenos para competir con éxito en el comercio internacional.

Las medidas que hemos señalado, además de los altos precios que alcanzó la madera chilena hasta comienzos de 1981, permitieron al sector forestal tener un crecimiento extraordinario, que se ha mostrado al país como un ejemplo de la "eficiencia" del sector privado. Hemos recogido algunos titulares de prensa que destacan este crecimiento.

*"Ocupación para 100 mil personas en actividades directas e indirectas" (El Mercurio 13.8.80).*

*"Consolidación y crecimiento del sector forestal. Se está forestando a un ritmo cercano a las 70 mil hectáreas anuales. La corta para abastecer la demanda es de unas 18 mil hectáreas anuales".*

*"Alrededor de 250 millones de dólares*

se invertirán en el curso de 1980 para crear nuevas industrias".

"El sector generó 105 mil ocupaciones directas e indirectas durante 1979" (El Mercurio 10.3.80).

"El obrero forestal dejará de ser trabajador temporal. El nuevo presidente de la Corporación de la Madera de Chile aclaró que se están dando las condiciones para otorgar al trabajador estabilidad laboral, económica y social" (El Mercurio 14.8.80).

Sin embargo, el éxito forestal tiene otra cara, como también aparece en la prensa:

"Hicieron olla común madereros impagos tres meses en Concepción" (La Tercera 11.9.80).

"Trabajadores detrás de los bosques. Investigación en explotaciones madereras de la VIII Región revela inhumanas condiciones de vida de los obreros" (HOY, 17-23.9.80).

"Inspección del Trabajo fiscalizará sector forestal con el fin de que se eviten las irregularidades que perjudican a los trabajadores" (El Sur de Concepción 5.2.81).

"Para evitar el cierre temporal anuncian despido de 307 trabajadores de la Papelera" (La Tercera 8.10.81).

*"Trabajadores forestales piden ayuda al Presidente. En carta de tres carillas exponen sus principales problemas. Lo mismo han informado a las autoridades de la región" (El Sur de Concepción 9.4.81).*

El objetivo de este Cuadernillo es entregar una visión lo más completa posible de cómo se ha desarrollado el sector forestal. Para esto nos basaremos en una investigación realizada por el GIA 6/, que reunió una gran cantidad de antecedentes. Los investigadores recorrieron los principales centros madereros entre Colchagua y Valdivia, entrevistando a trabajadores forestales, profesores universitarios, funcionarios de instituciones públicas y privadas y habitantes del lugar. Así, junto con aportar cifras sobre los éxitos alcanzados en la producción y exportación de los productos forestales, se dan a conocer otros aspectos relacionados con las condiciones de vida del trabajador forestal y cómo afectan las plantaciones de pino insigne al medio ambiente.

El Cuadernillo se ha dividido en seis partes. En la primera se presentan antecedentes generales sobre el sector forestal. En la segunda parte se describe la actividad forestal y la tercera se refiere a los distintos tipos de empresas que ahí intervienen. En la cuarta parte se describen las características del empleo en el sector forestal; la

quinta muestra algunos efectos de las plantaciones de pino insigne en el medio ambiente y, finalmente, la última parte plantea algunas cuestiones sobre el futuro del sector forestal.

Antes de pasar a desarrollar estos puntos, se debe aclarar que el Cuadernillo se refiere solamente a las plantaciones de pino insigne. En la actualidad más del 90 por ciento de la materia prima utilizada en la industria forestal corresponde a madera de esta variedad.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES GENERALES SOBRE EL SECTOR FORESTAL

¿Cuál es el origen de las plantaciones de pino insigne?

A la llegada de los españoles, a mediados del siglo XVI, el país poseía una gran superficie de bosques que, en gran parte, son hoy día tierras de cultivo. La guerra de la Araucanía y, más tarde, la colonización, determinó que una parte importante de los bosques se sacrificara para evitar las emboscadas de los araucanos, fundar pueblos y cultivar la tierra. Posteriormente, a medida que la actividad económica se hacía más intensa y se fundaban nuevas ciudades, los bosques nativos iban siendo explotados para satisfacer la demanda de madera para la construcción de viviendas, fabricación de muebles, embarcaciones, postes, y para combustible. De esta manera, en un plazo relativamente corto, el país agotó gran parte de su bosque nativo 7/.

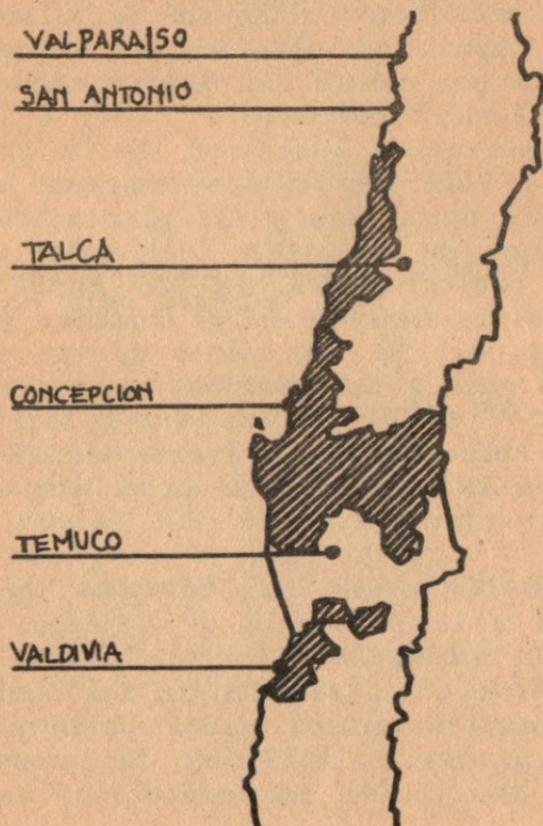
En el período de mayor auge de las minas de carbón, entre 1902 y 1920, se plantaron alrededor de 800 hectáreas de pino insigne, respondiendo a la necesidad de madera para reforzar las galerías subterráneas de las minas de carbón de Lota, pues los bosques nativos de las cercanías ya se habían agotado. Sin embargo, la madera de pino resultó demasiado blanda para esta finalidad. En cambio, se descubrió que el pino insigne tenía un crecimiento extraordinariamente rápido en el país, llegando a su tamaño explotable en un tercio del tiempo que demora en otros países productores, como los ubicados en el norte de Europa y Norteamérica. Se había abierto, así, la posibilidad de una gran riqueza para Chile.

¿Dónde están ubicadas las plantaciones de pino insigne?

La mayor parte de las plantaciones de pino insigne están situadas en una franja de unos 50 Km. de ancho, junto a la Cordillera de la Costa, entre la VI y X Región. Esta área forestal forma parte de lo que hemos llamado "zonas ricas" en el Cuadernillo Número 6. Las buenas condiciones naturales, además de las medidas de política que comentamos en la Presentación, permiten que la rentabilidad de la producción forestal sea alta y que la actividad económica de toda esta región esté muy ligada a ella.

Veremos a continuación cómo se distribuyen las plantaciones de pino insigne entre las diferentes regiones, de acuerdo a los datos recogidos por la investigación que señalá bamos. (Ver Gráfico N°1 y Cuadro N°2 del Anexo Estadístico).

GRAFICO 1  
SUPERFICIE PLANTADA DE PINO INSIGNE  
POR REGIONES



En la VI Región, las plantaciones son recientes y equivalen al 6 por ciento del total de plantaciones en el país. Las comunas con mayor superficie plantada son: Paredones, Rosario, Pichilemu, Licantén y Vichuquén. La región contaba en 1980 con 43 mil hectáreas de pino insigne.

En la VII Región las plantaciones se ubican en el sector costero, como ser las comunas de Constitución, Empedrado, Curepto y Chanco. Aquí las plantaciones representan más del 18 por ciento del total nacional, con más de 130 mil hectáreas.

En la VIII Región las comunas forestales son más numerosas y las plantaciones ocupan terrenos de la costa, del Valle Central y de la pre-cordillera de Los Andes. Los bosques se distribuyen en 30 comunas y representan más del 58 por ciento de las plantaciones del país. Esta región contaba en 1980 con más de 400 mil hectáreas y con el 66 por ciento de plantaciones mayores de 20 años, aptas para la industria de la celulosa y aserraderos.

En la IX Región, las comunas forestales pertenecen a la provincia de Malleco. Ellas son Angol, Purén, Los Sauces, Collipulli, Lumaco y Curacautín. En Cautín los suelos con aptitud forestal, en su mayor parte pertenecen a mapuches. La forma de tenencia de la tierra distribuída en reducciones ha frena

do -hasta el momento- el interés de las empresas forestales por comprar tierras en esta zona. Solamente dos comunas de Cautín, Gorbea y Villarrica, cuentan con plantaciones importantes. Las plantaciones de la IX Región representan el 9 por ciento del total nacional, con unas 70 mil hectáreas.

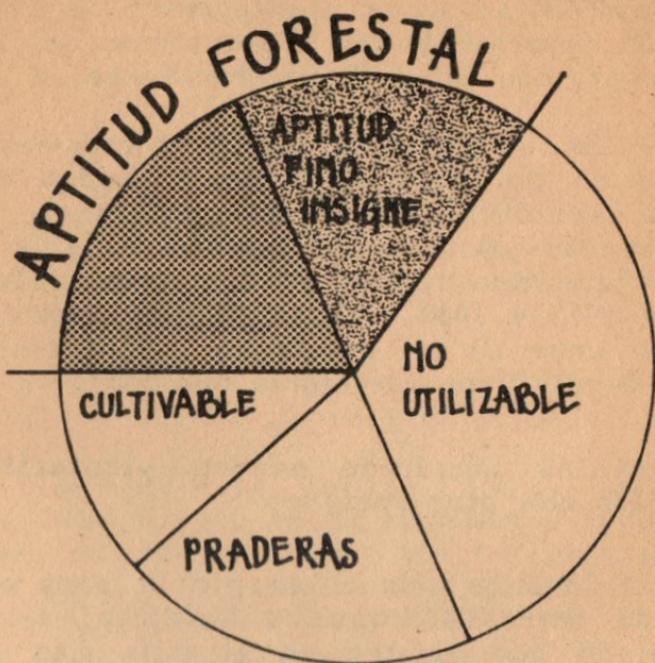
En la X Región, las tres comunas ubicadas en los alrededores de la ciudad de Valdivia -Valdivia, Mariquina y Corral- concentran las plantaciones forestales de la región, las que han tenido un fuerte crecimiento entre 1972 y 1980. Estas plantaciones comprenden unas 40 mil hectáreas y representan casi el 6 por ciento del total nacional.

¿Cuántas hectáreas pueden plantarse en el país con pino insigne?

Considerando solamente la zona comprendida entre Colchagua y Valdivia, se ha calculado que existen en el país más de siete millones de hectáreas con aptitud forestal, de las cuales 3,9 millones presentan buenas condiciones para el pino insigne. (Ver Gráfico N°2 y Cuadro N°3 del Anexo Estadístico).

En 1980, las plantaciones del país ocupaban sólo 717 mil hectáreas, lo que deja aún unas tres millones de hectáreas que podrían ser forestadas con esta especie, solamente entre la VI y X Región.

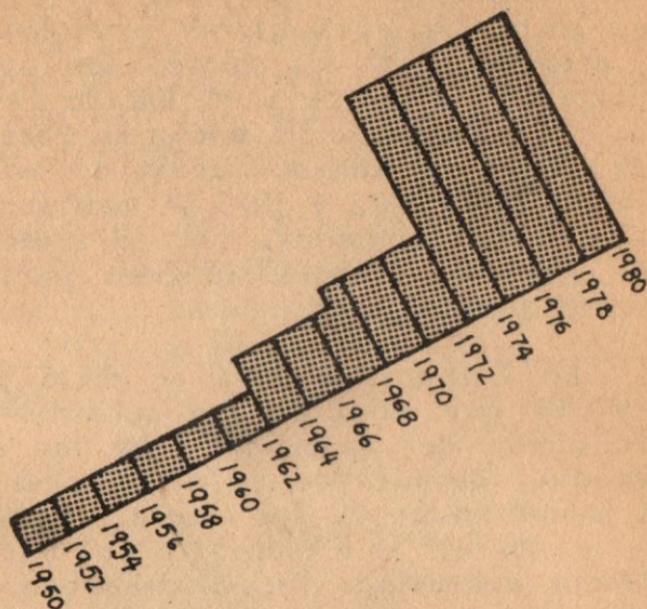
GRAFICO 2  
SUELOS CON APTITUD FORESTAL  
VI A X REGION



Los suelos con aptitud forestal son agrícolamente malos, es decir, no sirven para la agricultura o la ganadería.

¿Quiénes han efectuado las plantaciones de pino insigne?

GRAFICO 3  
 SUPERFICIE PROMEDIO PLANTADA POR PERIODOS  
 1950-1980 (Hectáreas)



En el Gráfico N°3 se puede observar que las plantaciones de pino han ido aumentando a lo largo del tiempo. Entre 1950 y 1964 se plantaron anualmente unas 10 mil hectáreas. Entre 1965 y 1969 éstas subieron a 22 mil hectáreas anuales y entre 1970 y 1973 se estimó una cifra cercana a las 28 mil hectáreas anuales. A partir de 1973 las plantaciones experimentaron un gran aumento, alcanzando a unas 80 mil hectáreas anuales.

El crecimiento del sector forestal ha con-  
tado con un significativo apoyo del Estado.  
Entre 1960 y 1973 gran parte de las planta-  
ciones se realizaron en predios fiscales o del  
área reformada. Para fomentar las plantacio-  
nes entre los agricultores privados se llegó  
a acuerdos, en los cuales los agricultores  
aportaban la tierra y el Estado las foresta-  
ba. La Corporación Nacional Forestal (CO-  
NAF) tenía la administración de estos conve-  
nios. Entre 1973 y 1975 se mantuvo esta mo-  
dalidad de convenios, por lo tanto el Esta-  
do continuó financiando gran parte de las  
nuevas plantaciones.

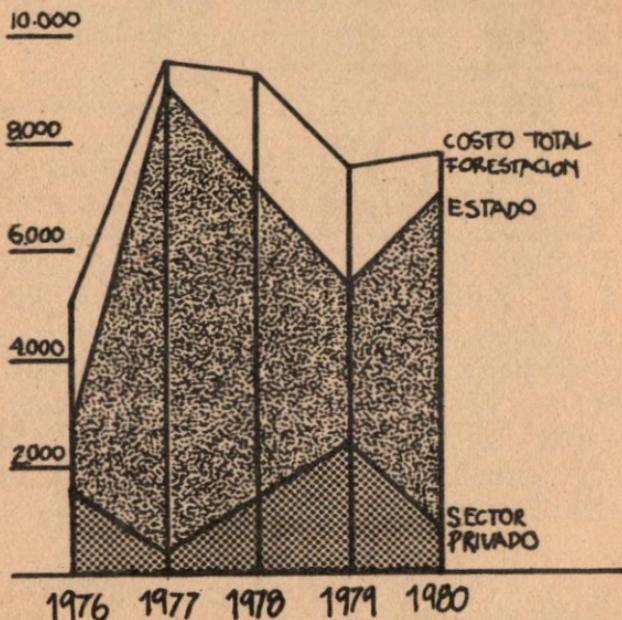
En Octubre de 1974 se dictó el Decreto  
Ley 701 que establece un subsidio de un 75  
por ciento del valor total de las plantacio-  
nes que, después de un año, hayan prendido  
al menos en un 75 por ciento. Cuando comen-  
zó a operar este subsidio la participación  
directa del Estado fue disminuyendo y ya en  
1980, prácticamente la totalidad de las plan-  
taciones las realizaba el sector privado.  
Sin embargo, como lo veremos en las páginas  
siguientes, el Estado no ha estado ausente.

¿Cuánto ha invertido el Estado en el sector  
forestal a través del subsidio del Decreto  
Ley 701?

Es útil recordar que el sector forestal  
ha sido la única actividad productiva favore-  
cida por un subsidio directo, medida que no

se ajusta al modelo económico liberal que se ha impuesto en el país a partir de 1973. Como veíamos en el Cuadernillo N°6, antes de 1973 el Estado apoyaba con diversas medidas una gran cantidad de productos agrícolas para que no se produjeran diferencias tan grandes entre quienes producían rubros de alta o baja rentabilidad. Ahora, en cambio, los productores enfrentan un mercado abierto al exterior, sin ninguna ayuda estatal. (Ver Gráfico N°4 y Cuadro N°4 del Anexo Estadístico).

GRAFICO 4  
 QUIENES HAN INVERTIDO EN FORESTACION  
 (Miles de US\$ de cada año)



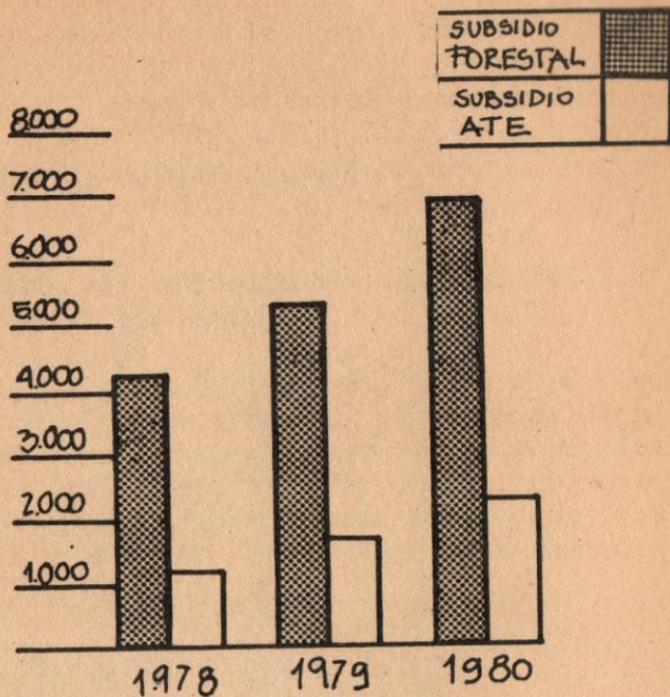
Según opinión de técnicos ligados al sector forestal, el subsidio cubre la totalidad de los gastos de las plantaciones, debido a que el costo de la fuerza de trabajo es muy bajo. Por lo tanto, el aporte del sector privado habría sido escaso y sería el Estado quien ha financiado casi todas las plantaciones, con la diferencia que ahora no son patrimonio del Estado, sino que pasan a ser propiedad del sector privado.

Se ha calculado que el costo del subsidio estatal a las plantaciones realizadas entre 1975 y 1979 fue de 25.7 millones de dólares de 1980. Los tres grandes grupos económicos que tienen intereses en el sector forestal efectuaron un 59 por ciento de las plantaciones subsidiadas, por lo tanto se apropiaron de 12.8 millones de dólares del subsidio forestal.

Si se compara el monto total del subsidio entregado a las grandes empresas forestales con los 169 dólares por campesino que destinó el Estado al programa de Asistencia Técnica Empresarial -ATE- se comprueba que con la primera cantidad se habría podido beneficiar a 97.838 campesinos en vez de los 21.838 que lo fueron hasta 1978. Y esto sin dejar de subsidiar las plantaciones de pequeños y medianos agricultores.

(Ver Gráfico N°5 y Cuadro N°5 del Anexo Estadístico).

GRAFICO 5  
 SUBSIDIO FORESTAL - SUBSIDIO ATE PARA  
 PRODUCTORES CAMPESINOS (Miles US\$ cada año)



## CAPITULO II

### QUE ES LA ACTIVIDAD FORESTAL

¿Cuáles son las actividades que se desarrollan en el sector forestal?

En el sector forestal se distinguen dos grandes tipos de actividad: 1) las del sector silvícola, que comprenden las actividades ligadas a las plantaciones y 2) las del sector industrial-primario, que comprende las industrias que usan la madera como materia prima.

1) El Sector Silvícola: Desde el momento que la actividad forestal dejó de ser una actividad recolectora y se transformó en un cultivo, surgieron una serie de tareas relacionadas con la plantación, conservación y explotación de los bosques. Este trabajo se caracteriza por ser estacional y realizarse en sectores aislados, alejados de toda población. Comprende faenas especializadas, por ejemplo, la protección del bosque, podas, raleos y explotación. Otros trabajos requieren me-

nor experiencia, como ser el de los viveros, las limpias y quemas para habilitar los suelos para las nuevas plantaciones y las plantaciones mismas.

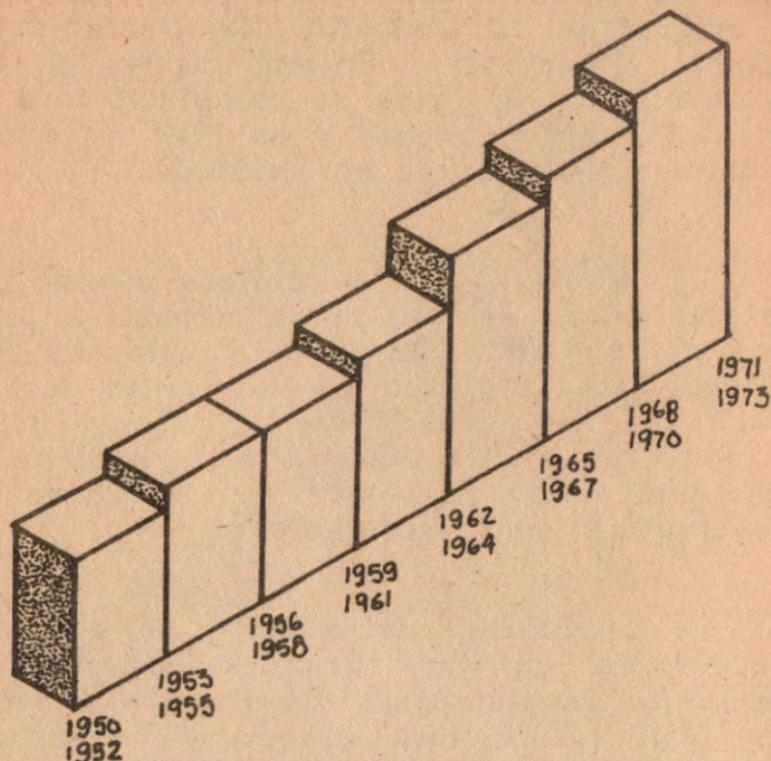
2) El Sector Industrial-Primario: Se estima que alrededor de la mitad de la fuerza de trabajo vinculada al sector forestal labora en actividades del sector industrial-primario. Aquí se pueden distinguir tres rubros industriales principales:

a) Aserraderos. Es la industria forestal más antigua. Hasta los años 40, los aserraderos estaban situados en las zonas de bosques nativos, al sur del río Bío Bío, en la cordillera de Los Andes y en menor medida en la de la Costa.

Los aserraderos pueden ser estacionarios -que elaboran madera comprada afuera-, o móviles, que se instalan en predios donde existe un bosque explotable. Este último es más pequeño y rudimentario y en gran medida trabaja sólo en el verano. La capacidad instalada de los aserraderos se calcula actualmente en 3.6 millones de m<sup>3</sup>, el 80 por ciento especializado para elaborar pino insignine. Entre 1950 y 1980 la producción de madera aserrada se triplicó. Según el Censo Forestal de 1980 existen en el país 1.381 aserraderos chicos, 111 medianos y tres grandes. Esta es la principal fuente de trabajo

en el sector forestal. (Ver Gráfico N°6 y Cuadro N°6 del Anexo Estadístico).

GRAFICO 6  
PRODUCCION PROMEDIO ANUAL MADERA  
ASERRADA POR PERIODO



b) Plantas de celulosa y papel. La primera industria papelerera nació a fines del siglo pasado gracias a la iniciativa de un hombre de negocios de Valparaíso, quien compró las maquinarias en Europa y las instaló en Puente Alto. Este lugar contaba con un canal

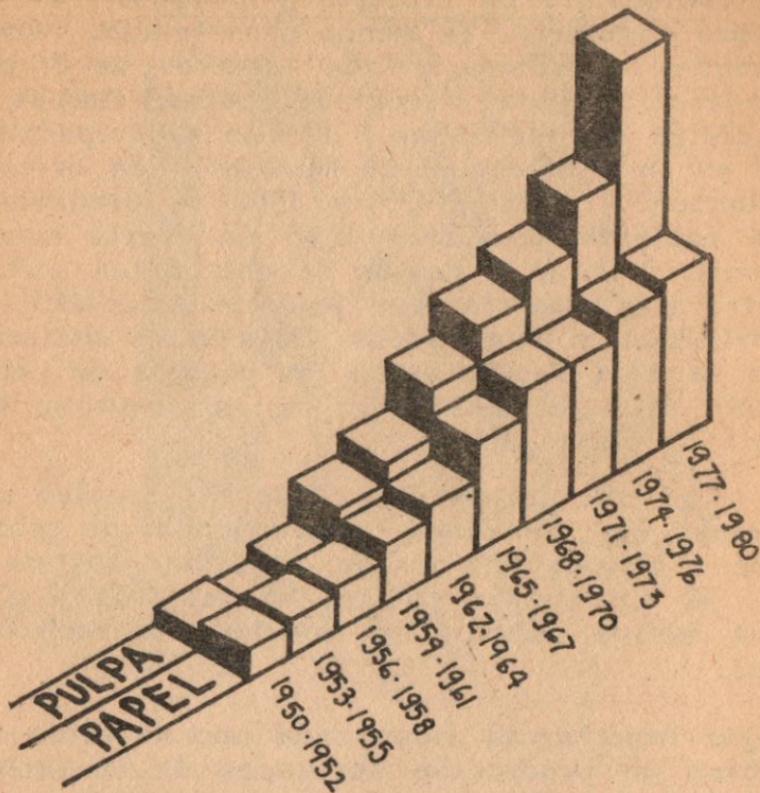
con abundante caída de agua para sacar energía eléctrica. Además, la cercanía de Santiago le abastecía de abundante desecho de papel, que junto con la pulpa que se importaba desde Europa y Norteamérica constituían la materia prima necesaria. Este fue el origen de la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones. Posteriormente, en 1908 en la ciudad de Talca se estableció otra fábrica (Schorr y Concha) y en 1913, la imprenta Universo abrió una en Valdivia.

La industria de la celulosa usando como materia prima sólo la pulpa comenzó a principios de la década del 50. Las plantas elaboradoras se instalaron en las zonas forestales, para estar cerca de la materia prima. A partir de 1960 la industria de la celulosa, tuvo una fuerte expansión y su ritmo de crecimiento ha sido espectacular.

La producción de celulosa se encuentra concentrada en tres grandes empresas: la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC), Celulosa Arauco y Constitución e Industrias Forestales S.A. (INFORSA). La capacidad instalada de estas empresas permitiría producir anualmente 603 mil toneladas de celulosa, 14 mil toneladas de papel periódico y 29 mil toneladas de cartulina para tarjetas de computación. (Ver Gráfico N°7 y Cuadro N°7 del Anexo Estadístico).

GRAFICO 7

PRODUCCION DE PULPA Y PAPEL



En la VIII Región se encuentran las principales industrias de celulosa: las plantas de Laja, Nacimiento, Bío-Bío y Arauco, que consumen el 75 por ciento de los recursos de madera para celulosa. La otra plan-

ta importante es la de Constitución y una más pequeña en Chumpullo (Valdivia).

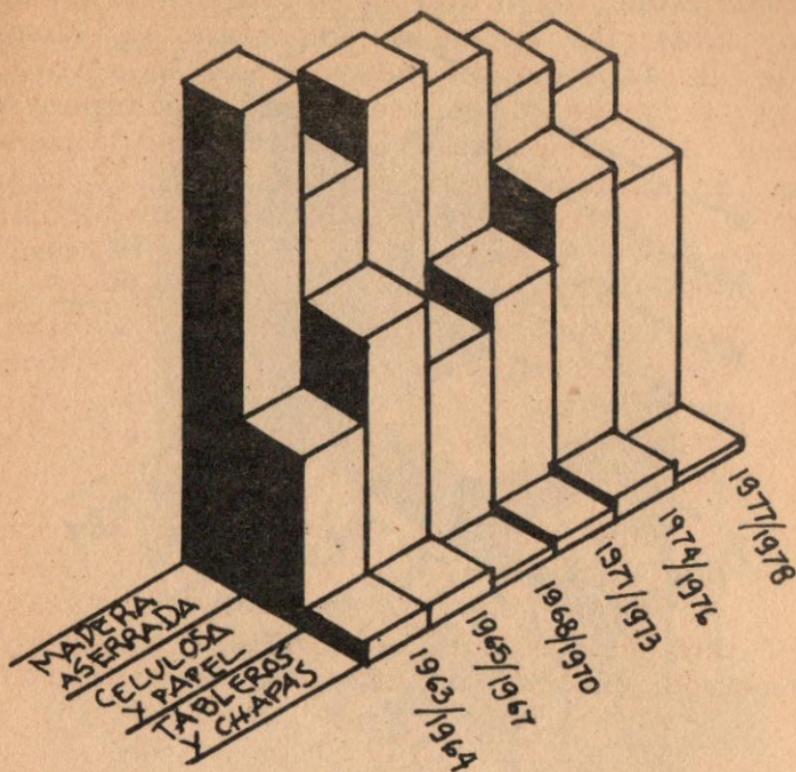
c) Industria de tableros y chapas. Es un rubro industrial de menor importancia. Comprende la fabricación de tableros de fibra, madera terciada o contrachapada, chapas y tableros de partículas. Se usa principalmente en la fabricación de muebles y en la construcción. Entre 1977 y 1980 la producción de tableros y chapas tuvo un fuerte crecimiento. En la X Región se ubican las industrias más importantes, por ejemplo, MASISA, INFODEMA y Laminadora Pellaife en Neltume. En la VIII Región están las plantas de Cholgúan, otra de MASISA y, recientemente se instaló la planta MAPAL.

Se calcula que las siete principales empresas que controlan la producción de tableros y chapas tienen una capacidad instalada de 92 mil metros cúbicos de tableros y 40.6 mil metros cúbicos de tableros contrachapados.

¿Qué importancia tiene cada uno de estos rubros de producción derivados de la actividad forestal?

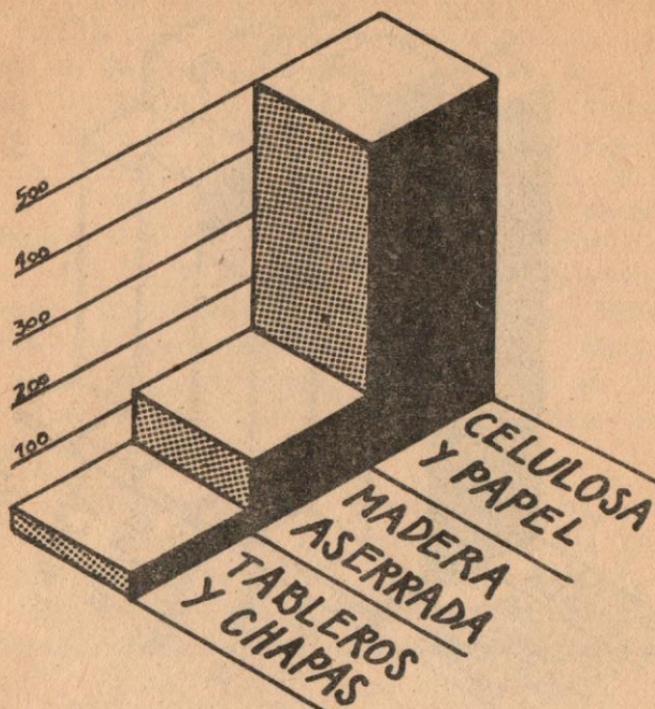
Una manera de apreciar la importancia de cada uno de estos rubros de producción es analizando qué volumen de materia prima consumen. (Ver Gráfico N°8 y Cuadro N°8 del Anexo Estadístico).

GRAFICO 8  
 PROPORCION DE ROLLIZOS DESTINADA  
 A CADA ACTIVIDAD FORESTAL



Otro indicador es el monto de la inversión que actualmente se está realizando en cada rubro. (Ver Gráfico N°9 y Cuadro N°9 del Anexo Estadístico).

GRAFICO 9  
INVERSION ACTUAL EN EL SECTOR  
INDUSTRIAL PRIMARIO



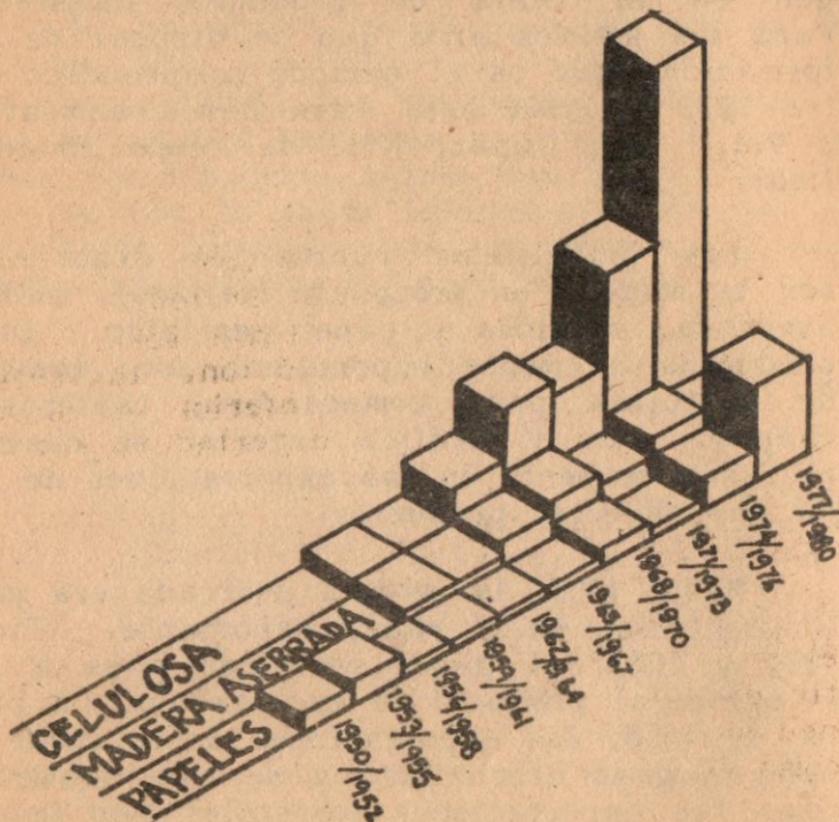
En ambos casos se puede observar la enorme importancia de la celulosa y el papel.

¿Cuál ha sido el destino de los productos forestales?

Hasta 1973 la actividad forestal estuvo

orientada, principalmente, hacia los consumidores internos aún cuando siempre se exportaba algo de madera. La industria forestal se ha ido transformando básicamente en una actividad para la exportación, como puede apreciarse en el Gráfico siguiente y Cuadro N°10 del Anexo.

GRÁFICO 10  
 CRECIMIENTO DEL VOLUMEN EXPORTADO DE  
 CELULOSA, PAPELES Y MADERA ASERRADA



En el Gráfico N°10 podemos ver el crecimiento de las exportaciones en los últimos 30 años. Por otra parte, en el Gráfico N°11 se aprecia que estas exportaciones son cada vez de mayor importancia dentro del total de exportaciones del país, es decir, la producción forestal se ha convertido en una importante fuente de divisas 8/. Así, entre los años 1962 y 1964 de cada cien dólares que entraban al país por la venta de productos chilenos en el exterior, 1.6 tenían su origen en la venta de productos forestales. Para los últimos años que se dispone de información, que es el período comprendido entre 1977 y 1980, esta cifra había aumentado a 9.4. (Ver Cuadro N°11 del Anexo Estadístico).

Los principales rubros de exportación son la madera en trozos (o rollizos), madera aserrada, celulosa y papel periódico. Otros productos de menor importancia son: tarjetas de cartulina para computación, tableros y chapas. En el Gráfico anterior se observa el fuerte aumento en las exportaciones de cada uno de estos productos.

Hasta 1958, la madera aserrada era prácticamente el único rubro exportable. Entre 1959 y 1967, el papel periódico pasa a ser el principal producto de exportación. A partir de 1968, las exportaciones de celulosa tienen un gran crecimiento y se han mantenido como las exportaciones forestales más impor-

tantes hasta este momento.

Los productos forestales chilenos se venden, principalmente, a otros países de América Latina, como Argentina, Brasil y Venezuela. Otros compradores importantes -que han surgido en los últimos años- son los países asiáticos como Japón y Korea. Los países europeos, Alemania y Francia especialmente, compran en menor cantidad, pero son un mercado bastante estable.

Es importante tener presente que en los últimos años en Chile, las actividades como la construcción, las imprentas y en general las industrias que usan derivados de la madera como materia prima han estado en crisis, y por lo tanto la demanda interna por productos forestales ha sido muy baja, quedando más cantidades para exportar.

## CAPITULO III

### LAS EMPRESAS DEL SECTOR FORESTAL

Toda actividad económica debe desarrollarse organizadamente. Esta organización se da bajo la forma de "empresa" que es donde se combina el capital y el trabajo para producir determinados bienes. En esta parte daremos a conocer las características de las diferentes empresas forestales.

¿Cuántos tipos de empresas forestales existen en el país?

Las empresas forestales se pueden dividir en cuatro tipos: chicas, medianas chicas, medianas grandes y grandes.

1) Las empresas forestales chicas comprenden únicamente aserraderos estacionarios o móviles que trabajan con una tecnología muy simple. En ellas laboran una o dos cuadrillas de seis a diez trabajadores que operan con sierras, más un cierto número de cortado

res de árboles. Para el traslado de los trozos al aserradero se contrata a campesinos del lugar con bueyes. A menudo utilizan la energía mecánica de un tractor para el funcionamiento del aserradero. Generalmente estas empresas trabajan sólo en el verano y cuando el precio de la madera es atractivo.

2) Las empresas medianas-chicas están ubicadas en ciudades o pueblos mayores y producen una variedad de productos: madera aserrada, madera elaborada, casas prefabricadas, muebles, puertas y ventanas, madera seca e impregnada para labores agrícolas. Usan tecnología más moderna y algunas exportan madera aserrada, generalmente en unión con otras empresas. Su trabajo es más permanente.

3) Las empresas medianas-grandes son, en la mayoría de los casos, sociedades anónimas que se han agrupado en consorcios de productores y exportadores para realizar en conjunto las ventas al exterior. Otras empresas de este tipo están ligadas a grupos económicos medianos, pero que tienen también intereses en otras industrias importantes y en instituciones financieras. En esta categoría se ubican, además, algunas empresas madereras antiguas que han crecido 9/.

4) Las empresas grandes pertenecen a los grupos económicos que han surgido en el país en los últimos cinco o seis años. Estos "gruu

pos" son propietarios de industrias, agroindustrias e instituciones financieras. Pero su mayor poder está basado en el control que han tenido sobre algunos Bancos en los cuales poseen un alto número de acciones. Así, son los "grupos económicos" quienes han decidido dónde invierte sus fondos el sistema financiero nacional.

La base productiva de estas empresas es la celulosa, pero también producen papel, madera aserrada y otros subproductos. Poseen extensiones de bosques que sobrepasan las 100 mil hectáreas. Estas empresas están formadas por varias subsidiarias (o empresas menores) que se han especializado por área de producción.

¿Cuáles son las empresas forestales grandes?

A partir de 1973, cuando la política económica estableció que el Estado debía traspasar a los particulares la mayor parte de sus bienes, se remataron o licitaron numerosas empresas estatales. Como veíamos en la Introducción la mayoría fueron adquiridas por los grupos económicos, a valores inferiores a los reales y con grandes facilidades de pago. En el caso de las empresas del sector forestal este traspaso fue muy importante, porque las inversiones que el Estado había realizado en este sector eran muy altas. Estas licitaciones constituyen uno de los factores más importantes que favorecieron la crea-

ción de los grupos económicos, pues contaron con todas las facilidades para aumentar su patrimonio a niveles nunca vistos en el país.

Tres son los grupos económicos que tienen intereses en el sector forestal. Debido a su importancia los veremos con mayor detalle.

1. Las empresas ligadas al grupo Cruzat-Larraín.

Hasta 1982 este grupo estaba considerado como el mayor conglomerado industrial y financiero del país. Su expansión forestal comenzó en 1976, cuando por intermedio de dos de sus empresas -Copec y Forestal S.A.- compró las siguientes empresas:

a) **Celulosa Arauco**, que se comenzó a construir en 1968 por medio de una sociedad formada por CORFO (con el 80 por ciento de las acciones) y la empresa norteamericana Parson y Whittmore (con el 20 por ciento de las acciones). En 1972 la CORFO compró las acciones de la empresa norteamericana.

b) **Forestal Arauco**, que se creó en 1969 financiada por CORFO. Su objetivo era realizar las plantaciones de bosque que deberían proveer de materia prima a la planta de celulosa de Arauco.

c) **Celulosa Constitución (CELCO)**, cuya cons

trucción se inició en 1971 por una sociedad integrada por CORFO, un consorcio francés Creusot-Loire Enterprise y la Fundación para el Desarrollo del Obispado de Talca. Esta planta entró en funcionamiento cinco años más tarde.

d) Forestal CELCO Ltda., cuyo origen fue similar al de Forestal Arauco, es decir, debía abastecer de materia prima a la planta de celulosa de Constitución.

En 1980 se reagruparon las empresas forestales de COPEC. Las dos plantas de celulosa Arauco y Constitución pasaron a formar una sola compañía llamada Celulosa Arauco y Constitución S.A. Se organizaron tres empresas dedicadas a la compra de tierra, forestación y manejo de bosques. Estas empresas operan en regiones diferentes: Forestal Arauco desde Bío Bío a Valdivia; Forestal CELCO Ltda. en la VI y VII Región y Forestal Chile en las provincias de Ñuble y Concepción. Se calcula que estas empresas poseen unas 465 mil hectáreas de bosques.

## 2. Empresas ligadas al Grupo B.H.C.

El grupo B.H.C. tomó su nombre del Banco Hipotecario y de Fomento de Chile. Incluye empresas en el sector financiero, minería, metalúrgico, silvo-agrícola y servicios.

Las empresas forestales del grupo B.H.C.

son las siguientes:

a) **Industrias Forestales S.A. (INFORSA)**, que es una de las tres mayores empresas forestales del país. Comprende una planta de producción de pulpa y dos industrias papeleiras, que fabrican papel para periódicos y papeles especiales. INFORSA fue creada en 1956, con el objeto de elaborar celulosa a partir del pino insigne. Sus principales instalaciones están en Nacimiento, pero su área de acción llega hasta las provincias de Malleco, Bío Bío y Arauco. En 1964 CORFO compró gran parte de las acciones de esta empresa, pero en 1976 volvió a pasar al sector privado, siendo adquirido por la Compañía Industrial S.A. (INDUS), perteneciente al grupo B.H.C.

b) **Forestal Río Vergara**, que administra las reservas forestales de INFORSA. En 1981 se calculaba que poseía unas 110 mil hectáreas, de las cuales 81 mil estaban plantadas con pino.

c) **Forestal CRECEX Ltda.**, cuyo objetivo era crear una nueva reserva forestal para INFORSA en el sur de Arauco. Se estima que controla unas 71 mil hectáreas de plantaciones.

d) **Forestal Georgia Pacific CRECEX Ltda.**, su base de operación es la provincia de Ñuble, donde posee unas 1.450 hectáreas de pi-

no explotable.

e) **Maderas Nacimiento S.A.**, que opera el aserradero más grande y moderno del país, cuya producción se exporta casi en un 90 por ciento.

f) **Papelera Sud América**, formada en 1981 por INFORSA y el consorcio español MIT. Su objetivo era desarrollar un complejo industrial que incluye una nueva planta de celulosa en Nacimiento y maquinarias para fabricar papeles y envases de papel corrugado en Santiago.

g) **Maderas y Paneles Ltda. (MAPAL)**, creada en 1981 por INFORSA y Forestal Itata Ltda. Está ubicada en Coronel y produce tableros de madera aglomerada para la industria de la construcción y la fabricación de muebles.

### 3. Empresas ligadas al grupo Matte-Alessandri

Este grupo, conocido como el grupo de la "Papelera" está organizado en torno a la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC), y ha estado ligada al desarrollo industrial chileno en los últimos 50 años. A diferencia de los grupos anteriores, es básicamente un complejo de empresas forestales que tiene además importantes ramificaciones en el sistema financiero. La empresa más

importante es:

a) la **Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones**, cuya producción de papel se realiza en cuatro plantas, Puente Alto, Laja, Bío Bío y Valdivia.

Existen otras empresas filiales y asociadas a la CMPC que cubren diversos rubros de producción forestal:

b) **Laja Crown S.A. (LACROSA)**. Esta es la única industria sudamericana que fabrica cartulina para tarjetas de computación, además de diversos otros tipos de papeles. En 1980 efectuó una inversión para fabricar envases cubiertos de polietileno.

c) **Forestal Mininco S.A.** que administra las plantaciones de pino de la compañía. En 1980 se calculaba que controlaba unas 150 mil hectáreas plantadas de pino.

d) **Fábrica Chilena de Moldeados S.A. (CHIMOLSA)**, dedicada a la fabricación de bandejas de pulpa para embalaje de frutas y huevos.

e) **Aserradero San Pedro S.A.**, ubicado en Concepción produce y comercializa madera de pino insigne.

f) **Sociedad Recuperadora de Papel (SOREPA)**, dedicada a la recuperación de materia prima.

## CAPITULO IV

### EL EMPLEO EN EL SECTOR FORESTAL

En la sección anterior nos referimos a las empresas forestales. En esta parte hablaremos de las personas que trabajan en estas empresas y cómo han ido cambiando sus condiciones de trabajo.

¿Cuántas personas trabajan en el sector forestal?

Es difícil calcular el número de personas que trabajan en el sector forestal porque no se ha llevado una estadística permanente que vaya recogiendo esta información. Sin embargo, utilizando diversas fuentes de información <sup>10/</sup> se ha llegado a cuantificar el número de trabajadores forestales para algunos años. (Ver cuadro siguiente).

CUADRO N°1  
NUMERO DE TRABAJADORES FORESTALES

1966	59.347
1968	70.500
1973	64.564
1974	45.325
1975	46.374
1979	52.719
1980	50.691

FUENTE: Realidad Forestal Chilena. M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

La observación de estas cifras nos lleva a concluir que, a pesar del enorme crecimiento del sector forestal, el número de personas que en él trabaja no ha aumentado. La causa de esta situación se debe, principalmente a dos razones: a) la reorganización de las faenas productivas que, para aumentar la eficiencia, ha reducido el número de trabajadores permanentes, aumentando la contratación de trabajadores temporales a través del sistema de contratistas 11/. b) La segunda causa importante es el uso de tecnología muy sofisticada que ha reemplazado mano de obra aumentado mucho su productividad. Esto se ve con claridad en el caso de la celulosa y el papel donde en 1973 se ocupaban 6.403 trabajadores, en 1980 lo hacían 5.243 y en 1980 se había reducido a 2.955.

¿Quiénes son los trabajadores forestales?

Se pueden diferenciar los siguientes grupos de trabajadores:

1) **Obreros Industriales:** Es el grupo menos numeroso. Trabajan en las grandes empresas como obreros especializados en el manejo de maquinarias muy complejas. Son los trabajadores que tienen las mejores condiciones de vida, a pesar que en los últimos años sus ingresos se han deteriorado. Sin embargo, son los únicos que tienen trabajo estable.

2) **Obreros Forestales Especializados:** Son trabajadores cuya actividad principal ha sido siempre alguna faena del bosque, por lo que han adquirido cierta especialización. Pueden estar a cargo de una cuadrilla, lo que les permite obtener un ingreso más alto. En general se contratan para trabajos temporales. Estos trabajadores viven en pueblos o aldeas del área forestal.

3) **Campesinos:** Son minifundistas, comuneros, mapuches, ex asentados, o hijos de campesinos. En general son campesinos pobres que se alistan para cualquier labor, como ser, roces, limpieas, plantaciones o viveros. Son trabajos muy estacionales que se realizan en los meses de otoño e invierno, época en que el campesino no tiene trabajos urgentes que realizar en su propio predio. La mano de obra campesina es muy abundante en la zona costera de Colchagua, Constitución, Cauquenes y Chillán.

4) **Ex Trabajadores Urbanos:** Constituyen uno de los grupos más numerosos de trabajadores forestales, especialmente en Concepción y Arauco. Han llegado a la actividad forestal debido al cierre de las industrias y los despidos masivos en las minas de carbón de la zona. Pueden aspirar a los trabajos menos especializados y a los salarios más bajos.

¿Quiénes dan empleo a estos trabajadores?

Diferentes tipos de empresas dan ocupación a estos trabajadores:

1) **Las grandes empresas forestales** pertenecientes a los grupos económicos. A pesar de su gran dimensión sólo poseen una pequeña planta de trabajadores, en la que predominan los profesionales y empleados y dan trabajo a un número pequeño de obreros especializados.

2) **Las empresas medianas y pequeñas.** La tendencia de estas empresas es a contratar un número cada vez más pequeño de trabajadores especializados.

3) **Los contratistas.** Este tipo de empresario surgió a raíz del traspaso al sector privado de las empresas forestales estatales. Son los que contratan el mayor número de trabajadores temporales.

## ¿Cuál es la modalidad de trabajo de los contratistas?

Después de 1973, las grandes empresas forestales del sector privado redujeron su personal, de manera de quedar con un mínimo a cargo de la administración y control de la empresa. Prácticamente todo el personal que trabajaba en los bosques fue despedido y se comenzó a trabajar solamente con contratistas. Este sistema consiste en licitar, o rematar entre empresas menores que cuenten con elementos de trabajo y capital, las faenas que se realizan fuera de la fábrica, por ejemplo, plantaciones, transporte, caminos, raleos y otros servicios.

Para entender cómo operan los contratistas tomaremos como ejemplo las faenas de plantación de árboles. La gran empresa calcula el costo de plantación de una hectárea y llama a licitación para ejecutar las plantaciones. Como los costos calculados por las grandes empresas son los mínimos, el contratista deberá rebajarlos para ganar la propuesta, pagando a los trabajadores salarios menores a los legales; así ocurre en muchos casos, pues el pago de jornales es una parte muy alta del costo.

La enorme cesantía de la zona determina que un gran número de personas esté siempre dispuesta a enrolarse en cualquier trabajo y a cualquier salario en el momento en que

aparece un contratista. Y esto sucede a pesar de ser conocidas por todos, las malas condiciones de trabajo que ofrecen.

Cuando un contratista licita una faena, recurre a los trabajadores del sector. Los convoca por radio, a través de gente conocida o dejando mensaje en algún bar popular del pueblo. El aviso indica el número de personas necesarias, el tipo de faenas, el día y lugar de la partida. Muchas veces no se dan a conocer informaciones tan necesarias para el trabajador como es el lugar donde se efectuará el trabajo, lo que se pagará o las condiciones de vida que encontrarán en el lugar. El día indicado se reúnen los postulantes en una plaza u otro lugar; ahí son seleccionados y enviados en un camión. Hasta ese momento, a menudo desconocen hacia donde van y las condiciones de sus contratos.

Las plantaciones se ejecutan en invierno. Es frecuente que al llegar a su destino no encuentren campamentos preparados donde cobijarse. El contratista provee los alimentos, que luego son cobrados a precios elevados. Después de la jornada de trabajo, los obreros deben cocinar sus comidas, en general escasa en relación a la actividad desarrollada.

Muchas veces ocurre que hacia el final de la faena al contratista se le termina el

capital de trabajo y desaparece dejando a los trabajadores impagos, abandonados y lejos del hogar.

El contratista pequeño, a menudo con poco capital, es el que ofrece más riesgos en este sentido. Generalmente los grandes contratistas cumplen con las leyes laborales, ya que les preocupa aparecer como solventes frente a las compañías. En los últimos años éstas los han seleccionado con mayor estrictez y ejercen un mayor control, pues a veces han debido responder por ellos frente a los trabajadores.

Los encargados del Programa de Ayuda Legal al Trabajador Forestal de Yumbel, organismo dependiente del Obispado de Concepción, confirman la difícil situación del trabajador forestal frente a los contratistas:

*"... en un juicio particular, el trabajador forestal tiene muy pocas posibilidades de ganar. El obrero reclama cinco, siete u ocho mil pesos, lo que no es para pedir un abogado particular, pues tiene que partir con un escrito que por lo menos le piden dos o tres mil pesos ... en concreto, yo creo que el 60 o 70 por ciento se queda sin hacer sus reclamos cuando el contratista se va sin pagar los salarios. Y, lo primero que hace la gente es buscar otro contratista para empezar a tra*

*bajar lo antes posible, esperando que esta vez tengan buena suerte".*

Esta oficina estima haber atendido unos tres mil trabajadores durante 1980, de las ocho a diez mil personas que trabajan en esta zona (Florida, Yumbel, San Rosendo, Laja y Cabrero).

**¿Cómo son las condiciones de vida del trabajador forestal?**

Las condiciones de vida del trabajador forestal han cambiado a lo largo del tiempo.

Antiguamente el obrero de aserradero tenía estabilidad laboral y sus condiciones de vida eran superiores a las de un trabajador agrícola. Contaba con un ingreso de acuerdo a la rudeza del trabajo y tenía derecho a vivir con la familia. Cuando el aserradero era móvil, la empresa acarreaba a los trabajadores, sus familias y sus pertenencias de un lugar a otro.

El testimonio de un antiguo trabajador forestal nos explica mejor cómo era esta situación:

*"... En esa época no era como ahora que esa palabra contratista aparece a cada rato. Antes eran empresas que se dedicaban*

exclusivamente al trabajo del bosque ... Llegaba el aserradero, compraba el bosque y lo explotaba y los trabajadores tenían la posibilidad de vivir dentro del fundo hasta que terminara la explotación del bosque ... Estas empresas, con sus trabajadores, andaban con los grupos familiares; por ejemplo si eran 25, los 25 eran casados por lo general y andaban con toda su familia, un montón de chiquillos, por eso también empezaron las escuelas. Estas empresas con sus trabajadores llegaban a un fundo y se estacionaban, podía ser un bosque que duraba tres meses, otro que duraba seis meses y también uno, dos o tres años.

"... Para vivir se hacían "rucos", mediaguas, otros le llaman "polleras" ... Los rucos eran como los quisiera hacer el dueño de casa, si la familia era grande, hacía un ruco más grande; no había impedimento de ocupar madera, esos eran los beneficios que tenían ..." "... Yo anduve en los aserraderos tanto tiempo, anduve con mi mujer, mi familia y nunca tuve problemas y me di el lujo de andar con un living, un comedor, con vitrina, loza, etc. en cuanto al modo de cocinar, se veía incluso que andaban trayendo hasta chanchos en los aserraderos, gallinas, no había ningún problema, o sea podían tenerlo. Había camiones para que la gente se transporta-

ra o en colosos ... se iban con todos los "monos" y se trabajaba perfectamente bien".

La mujer de un trabajador forestal agrega su testimonio de la época del aserradero.

"... Y así pasó el tiempo. Después de ese aserradero ya nos cambiamos porque esta cuestión del aserradero no es una sola parte. El Lucho era tractorista en ese tiempo, así que él mismo cambiaba sus cosas en el tractor lo mejor posible ... Donde he andado me gustan las plantas, he tenido flores ... Así que él cargando sus cosas en el tractor, y las plantitas en primer lugar, bien colocaditas adelantito para que no se hicieran pedazo. Después, ya nos íbamos a otro aserradero; en otra parte. ¡Allá la misma cosa! ¡Llegaba una a una tierra pelada adonde no había nada! El Lucho empezaba acarreando madera en un tractor mientras yo hacía un poco de comida por ahí en un rinconcito, instalándome con mis ollas, mi mesita para poder cocinar, él acarreando la madera y haciendo hoyitos para parar los palos y ... ¡vamos haciendo una rancha!

El surgimiento de la explotación de la madera para la fabricación de celulosa cambia las condiciones de trabajo y así lo recuerda un trabajador forestal.

"... Los aserraderos empiezan a desaparecer después del año 1960, porque entra la Papelera, o sea, la gente empezó a trabajar en metros-ruma; ese es un trabajo muy diferente al trabajo de aserradero; es tan diferente que la gente tiene que irse ellos solos, o sea se hacen campamentos, tienen que prepararse ellos sus alimentos; entonces la gente empieza a migrar a dejar sus familias".

Los encargados del Programa de Ayuda Legal al Trabajador Forestal de Yumbel agregan otros antecedentes sobre las condiciones de vida en las faenas forestales.

"La gente come muy mal: come trigo partido con agua y sal y en la noche su aguaita de boldo con azúcar quemada".

"Las condiciones de los campamentos son inhumanas ... no reúnen ninguna condición para que duerma un hombre, un ser humano. No tienen nada, unos camarotes, pero nada más. El campesino se abriga con lo que lleva, con su mantita, una frazada y esas no son ropas para dormir en pleno invierno".

"La seguridad en el trabajo es poca, tendrían que tener sus guantes, tendrían que trabajar con botas, con cascos de seguridad, la mayoría no los lleva ... Por

Un trabajador forestal que comenzó a trabajar en 1953, recuerda que antes de la existencia de sindicatos la realidad era diferente:

"... Al comienzo el trabajador no tenía ninguna regalía, no tenía semanas corridas, no tenía días de lluvia, no tenía nada en aquel entonces; o sea que no había regalía sino que había trabajo de sol a sol y a trato. No había ninguna regalía solamente lo que le llevaban a uno de mercaderías de la pulpería; pero regalía no había. No había guantes de trabajo, no habían zapatos, cascos, nada sino que a los que trabajábamos como maestros palanqueros y como tractoristas se nos daban dos overoles de mezclilla tipo buzo..."

Otro importante beneficio que se logró gracias a la organización sindical, fue que los hijos de los trabajadores forestales se educaran. Así lo recuerda un trabajador:

"... el roce era antes un roce rudo, se peleaban unos con el otro. Eso es lo que trajo de bueno el aparato sindical, la educación misma, el trabajador forestal se empezó a educar. Se hicieron escuelas en los fundos y así los niños empezaban a estudiar en su mismo fundo, con los mismos trabajadores se hicieron escuelas..."

Un trabajador forestal que comenzó a trabajar en 1953, recuerda que antes de la existencia de sindicatos la realidad era diferente:

"... Al comienzo el trabajador no tenía ninguna regalía, no tenía semanas corridas, no tenía días de lluvia, no tenía nada en aquel entonces; o sea que no había regalía sino que había trabajo de sol a sol y a trato. No había ninguna regalía solamente lo que le llevaban a uno de mercaderías de la pulpería; pero regalía no había. No había guantes de trabajo, no habían zapatos, cascos, nada sino que a los que trabajábamos como maestros palanqueros y como tractoristas se nos daban dos overoles de mezclilla tipo buzo..."

Otro importante beneficio que se logró gracias a la organización sindical, fue que los hijos de los trabajadores forestales se educaran. Así lo recuerda un trabajador:

"... el roce era antes un roce rudo, se peleaban unos con el otro. Eso es lo que trajo de bueno el aparato sindical, la educación misma, el trabajador forestal se empezó a educar. Se hicieron escuelas en los fundos y así los niños empezaban a estudiar en su mismo fundo, con los mismos trabajadores se hicieron escuelas..."

Para la negociación de los pliegos de peticiones se reunía un número considerable de empresas y trabajadores, abarcando a menudo más de una provincia. Negociaban en conjunto los trabajadores industriales y silvícolas de cada empresa, lo que les permitía aunar fuerzas.

Los trabajadores temporales vinculados a las empresas recibían también estos beneficios, interesando a los campesinos a participar en los sindicatos. En una medida importante, estas empresas estaban en manos del Estado.

La nueva modalidad de las empresas forestales de trabajar por intermedio de contratistas, ha provocado una dispersión de los trabajadores que dificulta su organización. En 1973, Forestal Arauco tenía unos tres mil trabajadores, de los cuales 2.400 eran de planta. En esa época, la empresa cubría todo el trabajo de las plantaciones, desde la compra de las tierras hasta la explotación de los bosques. Después que pasó al sector privado y empezó a trabajar con contratistas, el personal de planta disminuyó a 500 personas. Las personas despedidas pasaron a trabajar con los contratistas, ganando un 40 o 50 por ciento menos y en forma temporal. Esto ha debilitado la organización sindical. Sindicatos que contaban con 700 u 800 socios, ahora no alcanzan a tener 100. Por otra parte, la mayor parte de los

sindicatos comunales de trabajadores agrícolas, donde participaban los obreros forestales, han desaparecido.

El sistema de trabajo con contratistas es otro problema grave para la organización. El trabajador forestal no sabe para quién está trabajando, entonces para entablar un juicio laboral, se tropieza con el problema de desconocer el nombre y lugar de residencia del contratista.

En el sector industrial los sindicatos enfrentan una situación un poco diferente. El principal problema es la inseguridad en el trabajo y la falta de fuerza para lograr mejores condiciones laborales e impedir el deterioro de sus ingresos.

A los obreros que trabajan temporalmente en las plantaciones, la falta de organización les ha significado que sus salarios sean cada vez más bajos. Es posible que en los meses de mayor actividad forestal -mayo y junio- un trabajador llegue a ganar 350 pesos diarios (en 1981), sin embargo, lo normal es que no supere el salario mínimo de 180 pesos diarios. Se han registrado casos de trabajadores de bosque que ganaban dos mil pesos mensuales y consumían 2.800 al mes en la pulpería del campamento.

Otros beneficios que han perdido los trabajadores forestales se refieren a la cons-

trucción de viviendas y la mantención de los campamentos. Ambas tareas eran preocupación de las empresas cuando éstas eran propiedad del Estado. Asimismo, la atención de salud se ha visto afectada. Por ejemplo, Forestal Arauco tenía tres policlínicos -Curanilahue, Ramadilla y Laraquete- los que se cerraron cuando la empresa pasó al área privada.

Finalmente, hay que destacar que el principal problema que afecta a la organización sindical es la cesantía que existe en la región, en especial en las zonas de Concepción y Arauco. Gran parte de las industrias han debido cerrar a consecuencia de la actual política económica. Esto impulsa a que los trabajadores acepten las condiciones que impone el contratista o la empresa, puesto que la otra alternativa es trabajar en el Programa del Empleo Mínimo o simplemente la cesantía.

## CAPITULO V

### LA ACTIVIDAD FORESTAL Y EL MEDIO AMBIENTE.

El hombre trabaja para vivir y lo natural es que su existencia se desarrolle en las mejores condiciones posibles. El medio ambiente que lo rodea debe ayudarlo a vivir mejor, por eso, es tan grave que el hombre, al generar un trabajo, deteriore el medio ambiente en que vive. Veamos que está sucediendo en el sector forestal a este respecto.

¿Cómo están afectando las plantaciones de pino insigne la conservación del medio ambiente?

En los últimos años han ido apareciendo, cada vez con más fuerza, grupos de personas preocupadas del llamado "problema ecológico". Es decir, de la relación que se establece entre los seres vivos -hombres, animales y vegetales- y el medio en que viven y se desarrollan. En variadas ocasiones han elevado su voz de alerta frente al peligro

de una política forestal que no considera los efectos que pueden tener las plantaciones masivas de pino sobre los otros recursos naturales. Examinaremos los principales problemas que se han denunciado.

1) Efecto de las plantaciones de pino insigne sobre el agua.

*"... en la zona del Maule cualquier campesino puede decir que se secan las vertientes, que se agotan los arroyos. Todavía están las casas abandonadas por la falta de agua... ya prácticamente nadie puede vivir en medio del bosque".*

Un guardabosques de Malleco explicaba que cualquier persona acostumbrada a caminar en los bosques puede notar las diferencias de humedad ambiente entre un bosque nativo y uno de pino insigne. En el primer caso, el suelo tiene una capa de tierra vegetal (humus) permanentemente húmeda, en cambio en el bosque de pinos el suelo permanece seco la mayor parte del año, aún en el invierno. Después de una lluvia, si se excava la capa de acículas (hojas de los pinos en forma de aguja) se comprueba que el agua no ha penetrado a una profundidad mayor de 10 centímetros.

Estas observaciones confirman que el bosque de pinos disminuye en gran medida la capacidad de infiltración del agua hacia el

subsuelo. Este fenómeno se debe a varios factores:

a) El pino insigne retiene el agua en las acículas, facilitando su evaporación antes de llegar al suelo.

b) El bosque de pino insigne carece de plantas y matorrales que crecen entre los árboles como el que existe en el bosque nativo. Esta vegetación de baja altura, llamada soto bosque, tiene la propiedad de ayudar a conservar mejor el agua de lluvia y por lo tanto la humedad del suelo.

c) La enorme bío masa del bosque de pino insigne y su rápido crecimiento hace que su consumo de agua sea varias veces superior al del bosque nativo o al de cultivos agrícolas. Se llama bío-masa al conjunto de los árboles y su follaje. En el caso del bosque de pinos su gran tamaño se debe a que las plantaciones tienen un número muy elevado de árboles por superficie de terreno.

No existen estudios que permitan establecer claramente la causa por la que se secan las vertientes y disminuye el volumen de las aguas subterráneas. Pero, al recorrer la zona forestal, se puede observar que sectores como el secano interior de la cordillera de Nahuelbuta y ciudades y pueblos como Angol, Cobquecura y Mininco -por nombrar algunos- han visto disminuir su disponibilidad

de agua desde que se iniciaron las plantaciones de pino.

2) Efecto de las plantaciones de pino sobre la composición del suelo.

a) El bosque de pino retarda la descomposición de materias orgánicas y, por lo tanto, la formación de tierra vegetal. Esto se debe, fundamentalmente a la escasa agua que puede retener este bosque y a la dificultad que encuentra la luz solar para penetrar cuando las plantaciones son muy tupidas.

b) Después de dos o tres períodos de plantaciones de pino se comienza a observar un empobrecimiento del suelo por pérdida de algunos nutrientes, especialmente el boro. Por esta razón es una práctica común en otros países que las plantaciones se fertilicen, lo que en Chile no se realiza.

c) Las plantaciones de pino han cumplido un papel importante en la lucha contra la erosión y el avance de las dunas. Sin embargo, su explotación puede provocar erosión cuando los bosques están en terrenos con pendientes. Los caminos de penetración y el arrastre de los troncos cuesta abajo abren profundas huellas, por las cuales el agua de lluvia arrastra grandes masas de tierra. La situación es más grave en lugares donde se ha eliminado el bosque nativo, cuyas raíces constituían una verdadera red de conten-

ción del subsuelo.

3) Problemas fitosanitarios (12) que afectan al pino insigne.

Las enormes plantaciones continuas de bosques ayudan que las plagas y las enfermedades puedan propagarse fácilmente. Las enfermedades más graves son las provocadas por hongos que causan la caída de las acículas y afectan los brotes de crecimiento. Existe preocupación, también, que desde Argentina llegue un tipo de polilla que podría limitar seriamente la expansión pinera.

¿Cómo han afectado las plantaciones de pino a la población que le rodea?

Hace años atrás la actividad forestal se desarrollaba conjuntamente con actividades agrícolas. Así, muchos bosques estaban ubicados al interior de grandes fundos o en zonas de pequeños propietarios agrícolas. Pero, a medida que las plantaciones de pino fueron haciéndose masivas, cada vez fué más difícil la permanencia de campesinos en las áreas cercanas a las plantaciones.

Las empresas forestales necesitaban disponer de inmensas extensiones de tierra para efectuar sus plantaciones. Compraron grandes fundos, pero también compraron sus tierras a pequeños propietarios, registrándose

casos muy dramáticos. Empezaban pagando unos 20 mil pesos por hectárea (lo que era considerado un buen precio para la zona), pero a los últimos campesinos, obligados a vender por quedar encerrados en medio de los bosques, no les ofrecían más de mil pesos por hectárea.

Por otra parte, las empresas forestales ejercen una fuerte presión para establecer una zona de seguridad contra los incendios forestales en torno a las plantaciones, expulsando a los campesinos de sus alrededores. Esta presión adopta diversas formas, desde la oferta por comprar tierras hasta la falta total de precauciones contra la contaminación 13/ que se deriva de la explotación del bosque.

**¿Cuáles son los efectos contaminantes de las plantaciones de pino?**

Los abundantes conejos silvestres, al alimentarse de los brotes de crecimiento de los pinos pequeños, ocasionan un grave daño a la planta, ya que les impide crecer verticalmente perdiéndose con esto su valor comercial. Para combatir esta plaga se fumiga cada seis meses las plantaciones, hasta que las plantas alcanzan cierta altura. Esta práctica provoca la muerte de los animales silvestres, como conejos, liebres, perdices y otros pájaros que los campesinos acostumbrán consumir. Pero este mismo veneno afec-

ta también a los animales domésticos que poseen los campesinos -aves, corderos, cerdos-. En tiempos pasados, se acostumbraba cercar las plantaciones para que los animales no entraran, pero muchas empresas han dejado de hacerlo por el alto costo.

El testimonio de un campesino mapuche de Malleco resume esta situación.

"... resulta que esos fundos que se plantaron allá los están envenenando cada seis meses, así que se mueren perros, animales, chanchos. Al final, ese veneno puede perjudicarnos ... hasta producir enfermedades para la gente. Les echan veneno así por las orillas para que no entren y se mueren todos los pájaros silvestres, los conejos, las perdices, para que no coman el pino chiquitito ... en todas partes sucede. Cualquiera niño chico puede envenenarse ¡se muere pues!".

Otro problema de contaminación que afecta a los vecinos de las grandes plantaciones es el "smog amarillo". Durante julio, agosto y septiembre, grandes masas de polen son esparcidas por el viento, dando un tono distinto al aire y cubriendo el campo de una capa amarilla. Las personas que sufren problemas bronquiales o de alergias son seriamente afectadas por estas nubes de polen.

En resumen, las plantaciones masivas de pino insigne van expulsando de a poco a los campesinos de sus tierras. Estos se van hacia los pueblos y ciudades, desde donde de regresan al bosque sólo para trabajos temporales.

## CAPITULO VI

### LAS PERSPECTIVAS DEL SECTOR FORESTAL

Estamos llegando al final de este breve recorrido por el sector forestal. Hemos revisado las características de su espectacular crecimiento en los últimos años y como éste no ha favorecido al trabajador forestal. También hemos visto que la ausencia de una política de protección del medio ambiente puede causar graves daños a los recursos naturales. Es conveniente, por lo tanto, detenernos a pensar de qué manera esta importante riqueza puede ser puesta al servicio de todos los chilenos y que no continúe siendo la causa del enriquecimiento de una minoría.

¿Cómo se ve el futuro del sector forestal?

Para analizar el futuro del sector forestal, es importante tomar en cuenta tres cosas:

1) Existen en el país, solamente en la zona

central, más de 3 millones de hectáreas aptas para ser plantadas de pino, de las cuales sólo se han ocupado un poco más de la sexta parte. Luego se puede considerar que se trata de una actividad que se encuentra recién en sus inicios a pesar del fuerte crecimiento experimentado en los últimos años.

Las cinco plantas de celulosa que están funcionando en el país son abastecidas de materia prima que proviene de plantaciones efectuadas entre 1940 y 1960, cuando el ritmo de las plantaciones no superaba las 20 mil hectáreas anuales. Considerando que a partir de 1974 éstas son de unas 80 mil hectáreas al año, se puede decir que el número de las actuales plantas de celulosa podría ampliarse a 20 sin que hubiera problemas de abastecimiento.

2) Problemas de la actividad forestal exportadora.

a) Una primera característica de la actividad forestal cuya producción está orientada hacia el mercado externo es su inestabilidad. En cualquier momento puede caer bruscamente la demanda por sus productos ya sea por una recesión en los países compradores; por competencia de otros países que pueden ofrecer productos similares a precios más bajos; por cambios en los gustos o hábitos de los consumidores; por aparición de sustitutos que pueden reemplazar a los productos chilenos,

etc. También hay que tomar en cuenta que los precios de las materias primas, en general, tienen precios cada vez menores en comparación con los precios de los productos elaborados.

El problema es más grave cuando regiones enteras se mueven en torno a una sola actividad. Una crisis de los mercados extranjeros puede afectar a toda el área produciéndose situaciones muy conflictivas, como la ocurrida en la VIII Región, que ha dejado de ser una zona con industrias diversas y depende cada vez más de la sola actividad forestal.

b) Una segunda característica de las industrias que producen para exportar, es que poco o nada les importa que la población del país esté pobre y los salarios sean bajos, ya que no es ahí donde ellos venden sus productos. Al contrario, mientras más barata es la mano de obra, más se benefician porque pueden competir mejor en los mercados internacionales. Los trabajadores de estas industrias exportadoras deben contar con una organización sindical fuerte si quieren conseguir salarios justos.

Diferente es el caso de industrias como la textil, de calzado o de alimentos que venden su producción en el mercado nacional. Si la población está pobre y los salarios bajos, no pueden vender su producción y pier-

den dinero. Por lo tanto no presionan tanto como las anteriores por salarios bajos.

c) Una tercera característica de las actividades exportadoras -y se presenta con mucha claridad en la actividad forestal- es que ésta se desarrolla en medio de fuertes contradicciones. Simultáneamente con la importación de la tecnología más modernas y complicadas, que permite aumentar las ganancias de las empresas, los caminos de acceso a las plantas son intransitables y los pueblos cercanos son de extrema pobreza. Las riquezas que genera el sector se concentra en los propietarios de las empresas, pero no contribuyen a desarrollar la región forestal misma ni a beneficiar a quienes trabajan en ella.

3) El problema ecológico, una voz de alerta. Los tres millones de hectáreas que presentan buenas condiciones para el pino insigne significan una voz de alerta que obliga a preocuparse de los efectos sobre los recursos naturales y el poblamiento de extensas zonas del país. Cada vez son más numerosas las voces que se suman para advertir de los peligros de una explotación irracional del pino insigne. Existe acuerdo en ciertos aspectos:

- No destinar a pino insigne suelos de aptitud agrícola o ganadera.
- No reemplazar el bosque nativo por pino

insigne. Se propone, además, combinar las plantaciones de pino con protección a las especies nativas, que si bien tienen un crecimiento más lento, su madera es de mayor valor y ayudan a la conservación de los recursos naturales.

- Los suelos con demasiada pendiente no deben plantarse con pinos para fines de explotación.
- Ampliar las experiencias que combinan plantaciones de pino con ganadería y que han tenido resultados positivos.

En resumen, se puede decir que Chile cuenta con un potencial muy grande para el desarrollo del sector forestal. Para que la expansión del sector represente una perspectiva alentadora debería tomarse en cuenta, al menos tres elementos:

- Desarrollar la producción forestal dentro de una planificación económica en que no existan zonas que dependan exclusivamente de la actividad forestal.
- Reforzar la organización de los trabajadores forestales para que participen de las importantes utilidades que se generan en el sector y,
- Controlar los efectos negativos de las plantaciones de pino insigne en la conservación de los recursos naturales.

## CUADRO N° 1

TRASPASO AL SECTOR PRIVADO DEL PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO.  
 EMPRESAS VENDIDAS.  
 (millones de dólares)

	Particip. Estatad (%)	Año	Valor Venta <u>1</u> / Dic. 78	Valor Libros <u>2</u> / Dic. 78	Comprador
Celulosa Arauco	99.65	1977	39.65	36.15	Cruzat-Larraín
Forestal Arauco Ltda.	99.65	1977	50.98	67.78	Cruzat-Larraín
INFORSA	56.55	1977	36.07	32.58	J.Vial-B.H.C.
MASISA	17.08	1976	0.27	1.67	Angelini
Papeles y Cartones	8.95	1976	3.43	15.06	Matte
CELCO S.A. y CELCO Ltda.	100.00	1977	58.00	87.11	Cruzat-Larraín
TOTAL			188.40	240.35	

FUENTE: Gerencia de Normalización de CORFO y Superintendencia de Sociedades Anónimas.  
 En: Fernando Dahse, Mapa de la Extrema Riqueza, Editorial Aconcagua, Santiago, 1979.

1/ Valor venta y valor libros actualizados a diciembre de 1978 por el Índice de Precios por mayor de EE. UU.

2/ Valor libros extraídos de balances publicados por las empresas.

**CUADRO N° 2**  
**SUPERFICIE PLANTADA CON PINO INSIGNE REGION METROPOLITANA**  
**A X REGION POR CLASE DE EDAD 1980.**  
 (hectáreas)

Región	Menos 10 Años	De 10 - 20 Años	De 20 - 30 Años	Más de 30 Años	Total	% Sup. Plantada
R. Met.	464	113	143	3	723	0.1
V	8.637	2.326	1.674	40	12.677	1.8
VI	41.216	1.462	513	35	43.226	6.0
VII	93.921	16.198	19.536	690	130.345	18.2
VIII	263.686	93.539	50.063	10.730	418.018	58.3
IX	54.960	10.436	4.302	1.470	71.168	9.9
X	33.330	4.859	2.322	271	40.782	5.7
<b>TOTAL</b>	<b>496.214</b>	<b>128.933</b>	<b>78.553</b>	<b>13.239</b>	<b>716.939</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

CUADRO N° 3

USO POTENCIAL DEL SUELO ENTRE LA VI Y X REGION  
(hectáreas)

- Hectáreas cultivables	1.570.600	( 8.4%)
- Praderas	4.743.500	25.3
- Aptitud Forestal	7.189.000	38.4
Aptas para plantaciones de Pino Insigne:		
3.900.000 (54.2%)		
- No Utilizables	5.224.800	27.9
	<hr/>	
TOTAL	18.727.900	

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera,  
GIA, Santiago, 1983.

## CUADRO N° 4

**MONTO INVERTIDO EN FORESTACION: ESTADO Y SECTOR PRIVADO**  
(miles de dólares de cada año)

Año	Costo Total Estado <u>1/</u>	Costo Privado	Costo Total Forestación	% Costo Estado	% Costo Sector Privado	Total
1976	3.006,6	1.752,0	4.758,6	63,2	36,8	100,0
1977	8.985,6	633,9	9.619,5	93,4	6,6	100,0
1978	7.449,9	1.901,1	9.351,0	79,7	20,3	100,0
1979	5.303,8	2.171,2	7.475,0	70,9	29,1	100,0
1980	6.979,5	877,3	7.856,8	88,8	11,2	100,0

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

1/ Comprende las bonificaciones al sector privado y costo plantación directa por CONAF.

CUADRO N° 5

SUBSIDIOS AGRICOLAS

(miles de dólares de cada año)

Año	Subsidio Forestal	Subsidio ATE	Total Subsidios	Proporc. Forestal	Subsidio ATE	ATE, N° Campesinos Beneficiados
1978	4.282,7	1.234,1	5.516,8	77,6	22,4	8.660
1979	5.253,2	1.797,9	7.051,1	74,5	25,5	13.178
1980	6.947,2	2.318,4	9.265,6	75,0	25,0	13.743

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

CUADRO N° 6

PRODUCCION PROMEDIO ANUAL DE MADERA ASERRADA  
POR PERIODO  
(miles de m3)

Años	Producción
1950-52	559.6
1953-55	595.6
1956-58	595.7
1959-61	630.3
1962-64	873.0
1965-67	969.1
1968-70	994.9
1971-73	1.064.3
1974-76	1.194.0
1977-78	1.797.4

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera,  
GIA, Santiago, 1983.

**CUADRO N° 7**  
**PRODUCCION DE PULPA Y PAPEL**  
(miles de toneladas)

Años	Producción Pulpa	Producción Papel
1950-52	20.4	46.1
1953-55	19.6	59.2
1956-58	30.3	76.5
1959-61	103.5	111.5
1962-64	157.5	136.0
1965-67	271.4	209.8
1968-70	331.2	251.5
1971-73	346.9	266.9
1974-76	461.0	290.2
1977-80	682.0	310.4

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera,  
GIA, Santiago, 1983.

## CUADRO N° 8

PROPORCION DE ROLLIZOS DESTINADOS A CADA ACTIVIDAD FORESTAL  
 VOLUMEN SOLIDO SIN CORTEZA  
 (porcentajes)

Período	Madera Aserrada	Pasta Quí- mica y me- cánica	Tableros y Chapas	Otros	Rollizos Exporta- ción <u>2/</u>	Total
1963-64	69,0	25,0	2,8	3,2	-	100,0
1965-67	52,0	38,1	2,8	7,1	-	100,0
1968-70 <u>1/</u>	61,6	29,6	2,5	6,3	-	100,0
1971-73	59,7	32,2	2,6	5,5	-	100,0
1974-76	51,0	41,8	2,8	4,2	0,2	100,0
1977-78	47,7	38,4	2,5	2,3	9,1	100,0

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

CUADRO N° 9

INVERSION SEGUN TIPOS DE PRODUCTOS DE  
INDUSTRIAS FORESTALES PRIMARIAS.  
CENSO FORESTAL DE 1980.

	Monto (Millones US\$)	Porcentaje
- Celulosa y Papel	500	77,5
- Madera aserrada	112	17,4
- Tableros y chapas	32	5,0

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera,  
GIA, Santiago, 1983.

**CUADRO N° 10**  
**CRECIMIENTO DEL VOLUMEN EXPORTADO DE CELULOSA,**  
**PAPELES Y MADERA ASERRADA**  
 (Indice)

Período	Celulosa Indice 1959-61 = 100	Papeles Indice 1959-61=100	Madera Aserrada 1950-52 = 100
1950-52	-	-	100
1953-55	-	-	137
1956-58	-	-	74
1959-61	100	100	68
1962-64	107	96	52
1965-67	325	214	54
1968-70	722	260	97
1971-73	686	173	77
1974-76	1.301	295	205
1977-80	2.548	282	739

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

CUADRO N° 11

PARTICIPACION DE LAS EXPORTACIONES FORESTALES EN EL  
TOTAL NACIONAL EXPORTADO

(en millones de dólares de cada año y porcentaje)

Período	Exportación Totales	Exportación Forestales	Particip. Exportac. Forestales %
1962-64	566.6	9.1	1.6
1965-67	827.1	20.7	2.5
1968-69	1.088.3	35.4	3.3
1970-73	1.016.1	36.8	3.6
1974-76	2.038.4	140.6	6.9
1977-80	3.294.9	308.8	9.4

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

## CUADRO N° 12

TASA DE CRECIMIENTO DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES TOTALES  
Y DE LAS EXPORTACIONES FORESTALES. DEFLACTADO POR I.P.M./U.S.A.  
BASE 1978 = 100

Período	Export. Totales	Export. Forestales
1962-64	100	100
1965-67	140	216
1968-70	170	343
1971-73	138	311
1974-76	199	840
1977-80	237	1.368

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

CUADRO N° 13

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES TOTALES DE CHILE  
(porcentajes)

Años	América Latina	EE.UU. y Canadá	Europa	Medio Oriente	Asia	Otros Países
1976	75.1	1.6	15.6	2.9	3.9	0.9
1977	65.0	0.9	18.9	5.4	9.5	0.3
1978	58.5	1.4	17.2	5.0	17.3	0.6
1979	55.6	2.8	15.6	7.2	18.2	0.6
1980	48.4	1.0	15.2	12.1	22.2	1.1

FUENTE: Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.

## NOTAS

- 1/ "Ventajas comparativas": son las condiciones favorables que tiene un país en comparación a otros países, o una zona, en comparación a otras zonas para producir ciertas cosas y competir favorablemente en los mercados.
- 2/ Exportar significa vender en los mercados de otros países.
- 3/ Debe recordarse que la superficie expropiada fue casi de 10 millones de hectáreas.
- 4/ Esto permitió la exportación de rollizos, es decir de trozos de madera con muy poco trabajo incorporado.
- 5/ Subsidio o aporte del Estado.
- 6/ La Realidad Forestal Chilena, M.E. Cruz y R. Rivera, GIA, Santiago, 1983.
- 7/ Bosque Nativo: Aquel que ha crecido en forma natural sin que nadie lo plante, como el peumo, litre, canelo, arrayán, pellin, mañío, coigüe, raulí, tepa, araucaria, alerce, etc. etc.

8/ Divisa es la moneda extranjera que obtiene un país gracias a sus exportaciones y que le permite importar productos desde el exterior.

9/ Las siguientes empresas pertenecen a las medianas-grandes:

1) Consorcio de Productores y Exportadores de Madera, compuesto por las siguientes empresas:

- Agrícola y Comercial Dichaco
- Forestal Leonera
- Aserradero Vigo-Santa Laura
- Agrícola Santa Juana
- Pro Expo en Concepción
- Forestal Tornagaleones
- Aserradero Vista Alegre de Valdivia
- Forestal Copihue de Talca

2) Consorcio de Productores y Exportadores de Madera del Sur, compuesto por las empresas:

- Aseval y Vista Alegre de Valdivia
- Fourcade en Loncoche
- Santa Ana en Loncoche y Osorno
- Fernández de Miguel, Cautín
- Maderas Pacífico, Cautín
- J. Rodríguez, Cautín
- Gunther e Hijo, Osorno
- Santa María, Osorno
- Smulders y Wagenknecht Ltda. Osorno

3) Empresas ligadas a Grupos económicos medianos:

- Grupo Angelini con dos empresas: Maderas y Prensados Cholguán y Maderas y Sintéticos S.A. MASISA
- Grupo Luksic con las empresas: Forestal Colcura y Forestal Quiñanco

4) Empresas Independientes:

- Madesal
- Magosa
- Xilotecnia Industrial Maderera S.A.
- Papelera del Pacífico
- Schors y Concha S.A.

10/ Principalmente CONAF, Instituto Forestal y Comité de Industrias Forestales, de la Madera, Celulosa y Papel.

11/ Más adelante explicaremos cómo opera este sistema.

12/ Se refiere a problemas derivados de enfermedades y plagas que afectan a las plantas.

13/ Contaminar: infectar, ensuciar, intoxicar.

UAHC



1330071

---

Ricardo Matte Pérez 0342  
Casilla 6122 - Correo 22-  
Santiago - Chile