

Año 2007

# Informe Industria Forestal

Nº 3

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN



# **“Informe Industria Forestal”**

## *Autores:*

Gonzalo Durán, Economista  
Marco Kremerman, Economista

***FUNDACIÓN SOL***

**Informe preparado para el Departamento de Estudios de la  
Dirección del Trabajo de Chile**

Diciembre 2007 / Enero 2008

# Índice

Industria Forestal .....	4
a) Proceso Productivo – Silvicultura .....	5
b) Proceso Productivo – Forestal .....	7
c) Proceso Productivo – Aserradero .....	11
d) Proceso Productivo – Paneles .....	14
e) Proceso Productivo – Remanufactura y Molduras .....	18
f) Proceso Productivo – Celulosa .....	19
1. Grupo Arauco .....	30
a) Descripción de la empresa y síntesis histórica .....	30
b) Propiedad de las acciones y controlador.....	31
c) Composición de los ingresos .....	32
d) Estructura Societaria .....	34
e) Razones sociales que consolidan .....	41
f) Directorio y Alta Administración .....	44
g) Modelo Laboral de organización del recurso humano. ....	45
h) Empleo Generado .....	50
i) Situación Sindical .....	53
j) Deslocalización Productiva .....	53
k) Desempeño Económico y Financiero .....	54
2. Grupo CMPC .....	65
a) Descripción de la empresa y síntesis histórica .....	65
b) Propiedad de las acciones y controlador.....	66
c) Composición de los ingresos .....	66
d) Estructura Societaria .....	67
e) Razones sociales que consolidan .....	72
f) Directorio y Alta Administración .....	74
g) Modelo Laboral de organización del recurso humano. ....	75
h) Empleo Generado .....	80
i) Situación Sindical .....	80
j) Deslocalización Productiva .....	81
k) Desempeño Económico y Financiero .....	82
3. Grupo MASISA .....	92
a) Descripción de la empresa y síntesis histórica .....	92
b) Propiedad de las acciones y controlador.....	93
c) Composición de los ingresos .....	93
d) Estructura Societaria .....	95
e) Razones sociales que consolidan .....	97
f) Directorio y Alta Administración .....	98
g) Modelo Laboral de organización del recurso humano. ....	98
h) Empleo Generado .....	101
i) Situación Sindical .....	103
l) Deslocalización Productiva .....	104
j) Desempeño Económico y Financiero .....	105
Anexo 1: Estadística Industrial (Plantas).....	108
Anexo 2: Confederación de Trabajadores Forestales (CFT) .....	109
Anexo 3: Consideraciones sobre RSE .....	110

## **Industria Forestal**

Durante el año 2006 la participación del sector forestal en la economía nacional representó un 2,8% del Producto Interno Bruto<sup>1</sup>. Durante el año 2007 se estima que las exportaciones forestales sobrepasarán los US\$5.000 millones.

El sector forestal produce una gama variada de productos derivados de las fibras vegetales y madera de uso cotidiano. Madera para construcción, cartones de embalaje, bandejas de cartones, papeles de todo tipo, pañuelos desechables, pañales, tableros de madera sólida o “aglomerados”, muebles, terminaciones y revestimientos, entre muchos otros. Gran cantidad de estos productos son exportados, y un remanente se comercializa y se utiliza en el mercado local.

Para poder interpretar de mejor manera la información estadística que se proporciona para el sector, antes es necesario conocer, paso por paso, las características principales de los procesos productivos que se llevan a cabo en la industria forestal.

En una visión general, la cadena comienza en primer lugar con todo lo relacionado a propagación y cuidado de las plantas, lo que se conoce como Silvicultura. Posterior a esto, vienen las faenas en Bosque, lo que es realizado por las empresas “Forestales” propiamente tal. En esta primera etapa se concentran todas las actividades que tiene que ver con el árbol mismo, hasta su cosecha y posterior transporte a alguna de las siguientes industrias que se revisarán a continuación.

Un primer destino puede ser las plantas de Aserradero, donde se obtienen productos de madera terminados o productos intermedios que se terminarán en las llamadas Remanufacturas, plantas en donde se les da una mayor terminación a las maderas producidas en aserraderos.

Otro destino son las plantas de Paneles, las cuales se dividen en dos tipos, según la forma en que se utiliza el recurso:

- 1) Paneles de **terciado**, en que utilizan “planchas” de madera, formando un panel mediante varias de estas planchas unidas.
- 2) Paneles **aglomerados**, en los que se utiliza la fibra descompuesta, y con ésta se crean paneles sólidos, como los conocidos “Cholgúan”, “Trupán” y “MDF”. También hay plantas de Remanufactura que utilizan tableros como materia prima; son las llamadas “Molduras”.

El siguiente gran proceso es el de Celulosa, ampliamente desarrollado y estudiado. Aquí, lo que se hace, es básicamente separar las fibras de celulosa presentes en la madera, y con esta fibra, que se obtiene bajo una forma de pasta, se generan distintos tipos de papel.

Por último, existen varias industrias que tienen maquinaria especial para elaborar los distintos tipos de papel, como cartulinas, papel de diario, papel de embalaje, papel

---

<sup>1</sup> Estadísticas Forestales Chilenas 2006, Instituto Forestal (INFOR).

higiénico, componentes de pañales y papel tissue, en el caso de la filial de Empresas CMPC, CPMC Tissue, como ejemplo.

### **a) Proceso Productivo – Silvicultura**

Los procesos productivos del sector forestal, comienzan con la producción y propagación de semillas para obtener los árboles. Toda actividad relacionada con el desarrollo y cuidado de los árboles se conoce como **Silvicultura**. Estas labores son realizadas por las mismas forestales, las que generalmente cuentan con un departamento o una empresa completa que se dedica a este tema.

La reproducción de semillas y plantas se lleva a cabo en viveros, los que por lo general son parte del patrimonio de la empresa, de este modo aseguran que sus plantas tienen todas las características genéticas de interés. Por lo mismo, las compañías suelen contar con una división dedicada a la investigación y mejoramiento de plantas, con la finalidad de obtener mejores rendimientos, fustes más rectos, menores defectos, etc.<sup>2</sup>

Otras actividades que se realiza en este eslabón del rubro forestal son:

- Cuidado de plantas y árboles de diversos agentes patógenos, para lo cual se hacen controles químicos y biológicos.
- Mejora de condiciones en terreno, mediante fertilizaciones periódicas, raleos (actividad en que se después de ciertos años se ingresa al bosque para eliminar los peores individuos y dejar los mejores, así tienen menos competencia por nutrientes y luz) y podas.

Por lo general, en esta área trabaja personal técnico o superior a cargo de supervisar las actividades, y varias cuadrillas de terreno para realizar lo descrito. Estas labores de terreno son actividades que demandan bastante personal y esfuerzo físico, junto a las actividades de “producción forestal”, que se revisarán en el siguiente punto.

Mientras en 1970 existían 4 viveros en Chile en donde crecían 19 millones de plantas, en el 2006 se registran 296 viveros que manejan 287,6 millones de plantas.<sup>3</sup>

Respecto al uso de los suelos en Chile, de un total de 75,6 millones de hectáreas, la gran mayoría corresponde a áreas sin vegetación, y en segundo y tercer lugar vienen las praderas y bosques respectivamente.

Casi 16 millones de hectáreas de la superficie nacional se utiliza para bosques y más del 85% se concentra entre la VII y XII región. 13,6 millones de hectáreas corresponden a bosque nativo o natural, destacando la especie siempreverde y la lenga.

Las plantaciones productivas o bosques plantados alcanzan a 2,2 millones de hectáreas, representando un 14% de la superficie de bosques total. El Pino Radiata con un 65,3% y el eucalipto con un 26,6% son las especies plantadas que predominan.

---

<sup>2</sup> Es el caso de Investigaciones Forestales Bioforest S.A., para Celulosa Arauco y Constitución.

<sup>3</sup> Estadísticas Forestales Chilenas 2006, Instituto Forestal (INFOR).

Gráfico 1

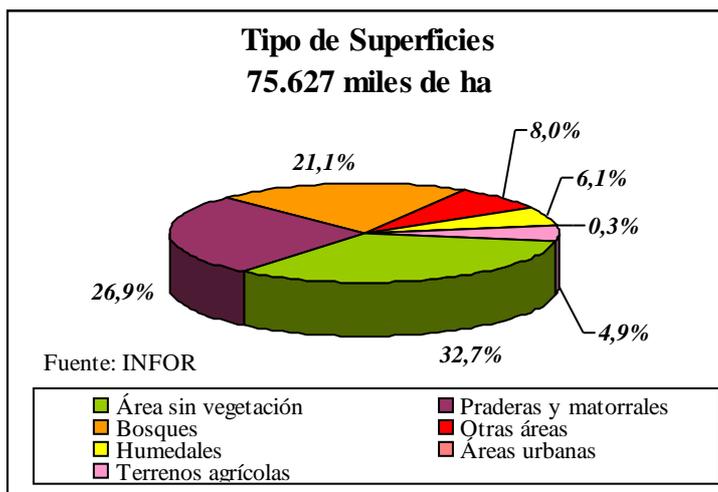
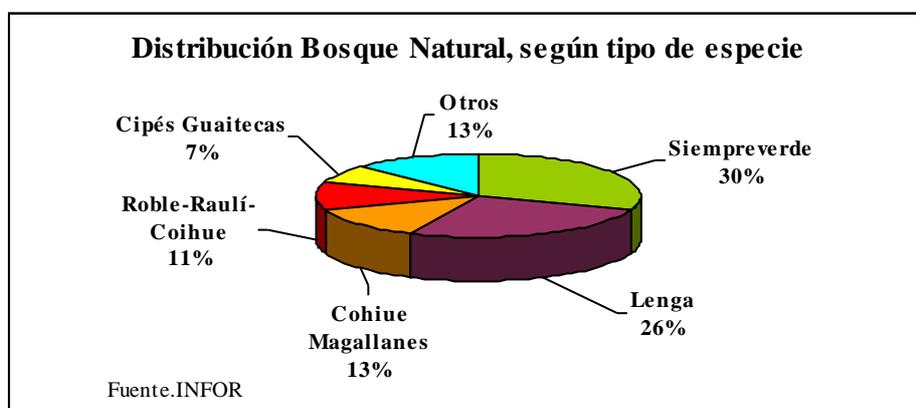


Gráfico 2



En la VIII Región se concentra el 37,8% de los bosques plantados, seguida por la IX Región con un 19,1% del total y la VII con un 18,6%, vale decir, tres de cada cuatro hectáreas de bosques plantados se encuentran entre la VII y la IX Región.

La propiedad de los bosques está mayoritariamente en manos de las grandes empresas, las cuales poseen un 64,8% del total. Aquí se destaca Forestal Arauco, Forestal Mininco, Terranova, Forestal BíoBío, CBB Bosques, Forestal Tornagaleones, Forestal Tierra Chilena, Volterra, Bosques de Chile y Bosques Cautín.

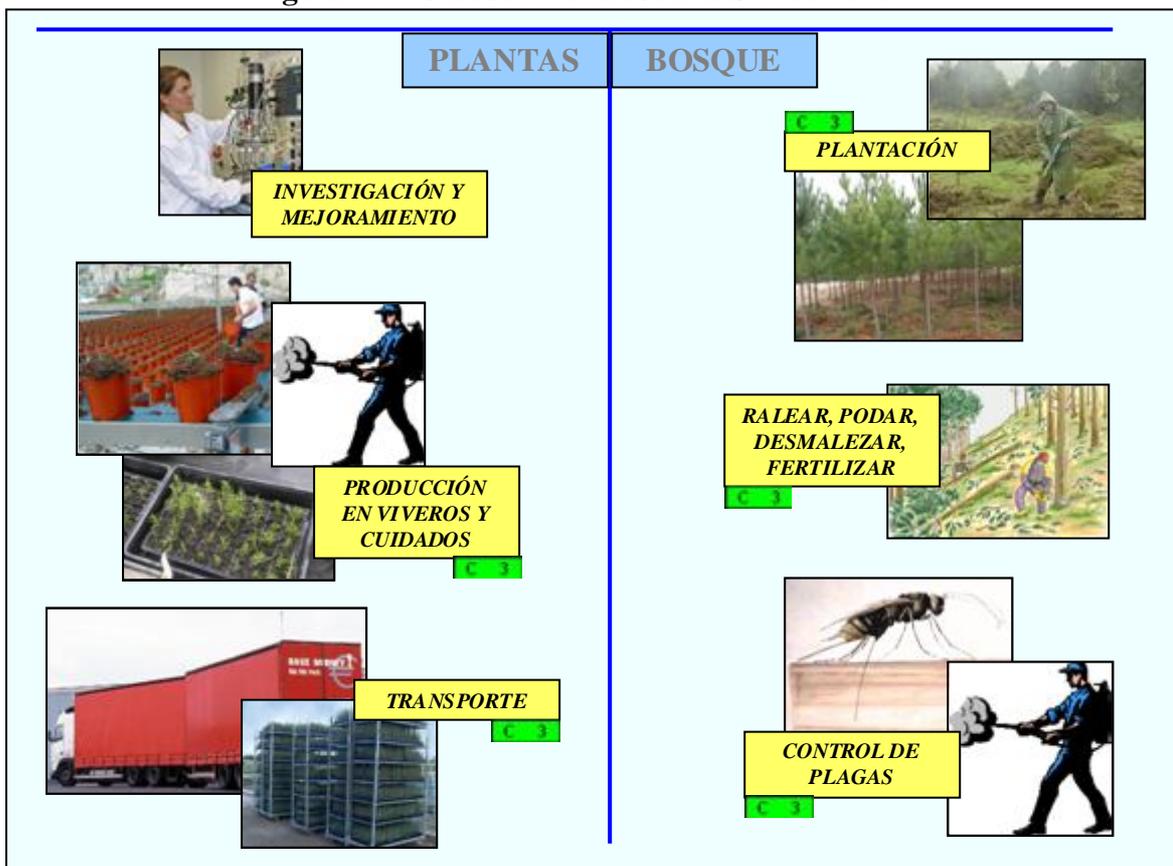
El mediano propietario tiene el 14,9%, y el pequeño propietario tiene el 20,3% restante.

El futuro a **mediano plazo** de las plantaciones es el que puede estar más comprometido, ya que en estos momentos se está cosechando más de lo que se tenía proyectado en los años en que se planificaron dichas plantaciones. Sin embargo, en la actualidad se está plantando más de lo que se cosecha, por lo que a **largo plazo** no debería haber insuficiencia de materia prima inmediata en las distintas industrias.

El año 2006 se plantaron 122 mil hectáreas (más del 90% corresponde a pino radiata y eucalipto) para forestación y reforestación.

Un esquema general de los procesos involucrados en la etapa de la Silvicultura, se observa en la Figura 1.

**Figura 1: Procesos vinculados a la Silvicultura**



**Simbología:**

tipo empleado

nivel del empleado

**C** contratista  
**E** empleado

**1** técnico o superior  
**2** media y técnico menor  
**3** baja calificación (hasta 8vo básico)

(\* Se utilizará esta misma simbología en adelante.

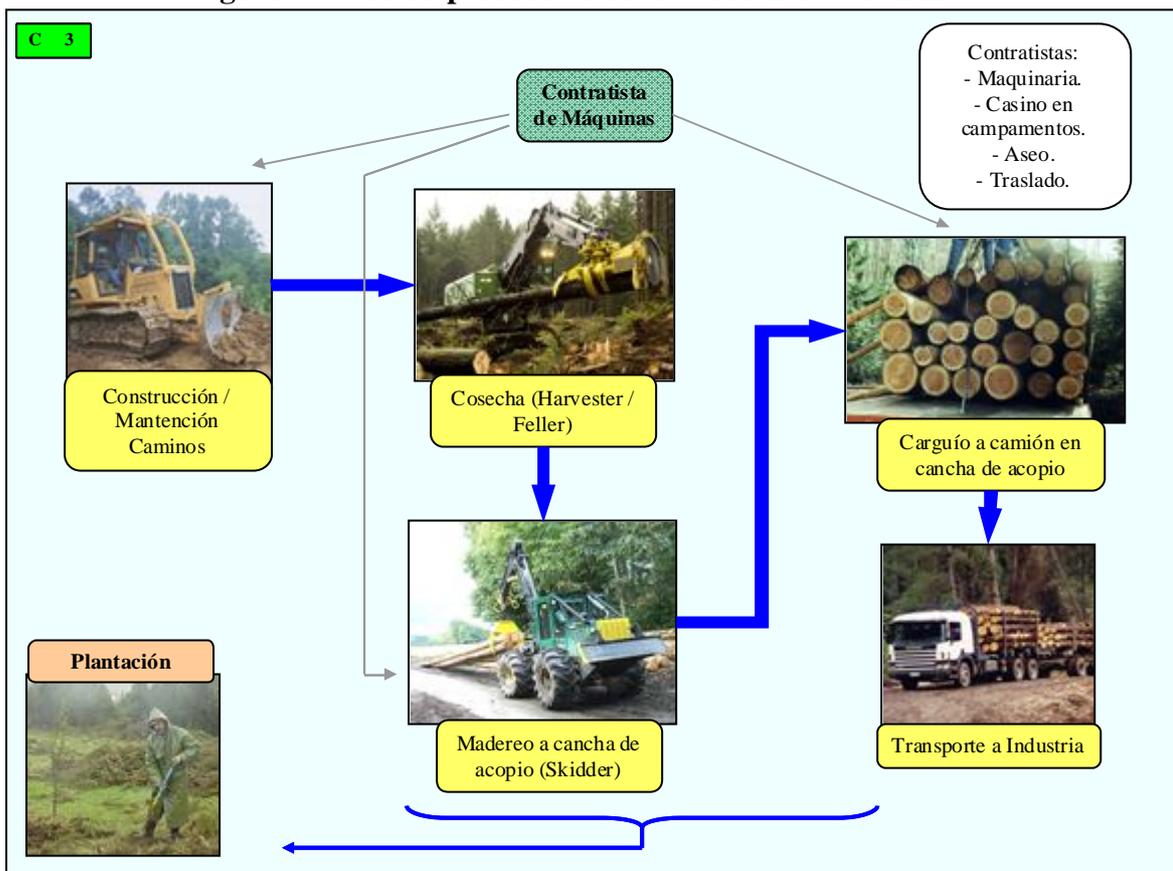
**b) Proceso Productivo – Forestal**

El proceso productivo forestal es el que se realiza netamente en los bosques y se divide en tres grandes áreas: *Caminos, Producción (Cosecha) y Transporte.*

Para ingresar a un bosque que se quiere cosechar, lo primero que se debe hacer es construir caminos. Las empresas forestales por lo general trabajan con empresas contratistas especialistas en estas faenas. En estas labores generalmente intervienen maquinistas especializados, que utilizan diversas máquinas, entre ellas: retroexcavadoras, motoniveladoras y rodillos compactadores. También intervienen dos o tres obreros por **cuadrilla de trabajo**, para despejar el camino y facilitar el trabajo de las máquinas.

Un esquema general del proceso productivo en los bosques se observa en la Figura 2.

Figura 2: Proceso productivo de la Producción Forestal



Cuadro 1

Viveros Forestales

Nombre Empresa
Agrícola Los Olmos
Agrícola y Forestal Lautaro Ltda.
Agriform Ltda.
Bopar S.A.
Chileseedd Centro de Semilla Forestal de Chile
Claudio Rivas Mora
Compañía Agrícola y Forestal El Alamo Ltda.
Forestal Tierra Chilena Ltda.
Forestal y Agrícola Monte Aguila S.A.
Forex
Masterplant Sur S.A.
Prosylva Ltda.
Tauern S.A.
Viveros Forestal Las Fanegas

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Directorio Forestal de Chile 2008-2009

**Cuadro 2**  
**Servicios Forestales**

Nombre Empresa	
Afodech Ltda.	Iabi Ltda.
Afor	Inaer Chile
Agrícola Forestal Monte Grande Ltda.	Ingeboss Ingeniería de Bosques y Medio Ambiente
Agrícola y Forestal Arrayán Ltda.	Ingeniería Forestal Pinto y Cía Ltda.
Agrícola y Forestal Lautaro Ltda.	Macrocap S.A.
Agriform Ltda.	Maderas Cañulef
Agro Forest Service Chile Ltda.	Maderas Cóndor S.A.
APCO Ltda.	Maderera Curauma
Asemafor Ltda.	Mikro-Tek
Biggemann y Cía Ltda.	NovaTecna
Claudio Rivas Mora	Plantex Ltda.
Clear S.A.	Rayonier
Coserfo S.A.	Río Cruces Ltda.
Dimar	Saboya Ltda.
Dow Agrosiences Chile S.A.	Savi Ltda.
Ecofor Servicios Forestales	Serfocol S.A.
Eco Management & Trading S.A.	Sergesal Ltda.
El Bosque S.A.	Servicios Forestales Antillanca Ltda.
Expocorma	Servicios Forestales Conguillío Ltda.
Foresa	Servicios Integrales Austra Ltda.
Forestal Lomas Ltda.	Servicios y Manejo Forestal
Forestal Alto Cauquenes Ltda.	Sibafor Ltda.
Forestal Paillalemu Ltda.	Sidefor
Forestal Santa Mercedes Ltda.	Sierra Nevada S.A.
Forestal Tutuvén Ltda.	Soc. Harcha Lahsen Servicios Forestales Ltda.
Forestal Viga	Sociedad Antihue y Cía Ltda.
Forest Service Chile E.I.R.L.	Sociedad Comercial Raulí Ltda.
Forex	Sociedad Forestal El Laurel Ltda.
Forpil Ltda.	Sociedad Forestal RBC y Cía Ltda.
Forsur Ltda.	Sociedad Martínez y Díaz Ltda.
Geobosque	Sodefor Ltda.
Guillermo Rojas Robles	Taag Genetics
Hacienda Trinidad	

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Directorio Forestal de Chile 2008-2009

**Cuadro 3**  
**Constructoras de Caminos**

Nombre Empresa
Constructora Río Claro Ltda.
Forestal Alto Cauquenes Ltda.
Denis Cimaf Inc.
Proinfo Ltda.

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Directorio Forestal de Chile 2008-2009

Una vez que se tiene el camino para ingresar al bosque, se procede a la etapa de cosecha. Según las condiciones naturales del terreno, principalmente la pendiente que exista, se elige el método más adecuado de extracción y cosecha.

**En bosques planos**, que permiten buen movimiento de máquinas, se trabaja por lo general con cuadrillas compuestas por **2** maquinistas y **3** obreros a pie. Existen dos modalidades:

- 1) La primera, es con una pareja de 1 máquina “Harvester”, que tala, desrama y troza el árbol, más 1 “Forwarder”, que es un camión autocargante de los trozos generados por el *Harvester*; además pueden trabajar hasta 2 obreros más en ayuda de carga y ordenamiento de la cosecha.
- 2) La segunda opción es trabajar con 3 máquinas: 1 “Feller”, que a diferencia del *Harvester* sólo voltea el árbol, más dos “Skidder garra”, que son potentes tractores que mediante una garra toman los árboles cortados y los llevan a la zona de acopio (maniobra conocida como “madereo”). En esta modalidad, se necesitan entre 3 y 4 obreros de apoyo para desramar con el apoyo de motosierras los árboles volteados.

**En zonas con mayor pendiente**, en las que aún pueda ingresar un *Feller*, pero las dificultades del terreno no permiten utilizar *Skidder garra*, se utilizan los llamados “Skidder huinche”, los que cuentan con unos cables de acero, llamados “estrobos”, con los que se atan los árboles y se arrastran a la zona de acopio. En esta modalidad, además de los motoserristas, se necesitan al menos 2 “estroberos”, que son los que unen el estrobo con el árbol.

**En zonas de marcada pendiente (sobre 30%)**, en donde ya no pueden ingresar máquinas, se debe recurrir al “madereo por torres”. Bajo este sistema, se utilizan torres con estrobos para realizar el madereo, y todo el volteo se debe hacer con motosierra. De todos modos, esta faena es la que utiliza mayor dotación para la cosecha, ya que se necesitan “**motoserristas volteadores**” –que siempre trabajan en pareja, por temas de seguridad–, motoserristas desramadores y estroberos, más los maquinistas de la Torre y de un trozador semiautomático que se ubica junto a la torre. De 7 a 8 personas por cuadrilla pueden llegar a trabajar en este tipo de cosecha.

Al igual que en las faenas de construcción de caminos, las máquinas y quienes las operan, suele ser un servicio arrendado a empresas contratistas especializadas, **mientras que los obreros en algunas ocasiones son contratados directamente por la empresa forestal.**

El modelo de trabajo en la etapa forestal se basa en el uso de campamentos que se encuentran ubicados estratégicamente en los distintos predios<sup>4</sup>.

Finalmente, la etapa de transporte es fundamental en este tipo de procesos y básicamente consiste en hacer llegar las trozas de árboles (o árbol completo también) a las distintas plantas, aserraderos o centros de acopio.

CMPC y Arauco trabajan con flotas contratistas, llegando a tener relaciones comerciales con más de 30 empresas diferentes, aunque suelen concentrar la mayoría de la flota en pocas empresas.

---

<sup>4</sup> Antiguamente eran verdaderos campamentos, con grandes carpas para movilizarse fácilmente.

**Cuadro 4**  
**Empresas de Transporte Forestal**

Nombre Empresa	
APCO Ltda.	Saam Ltda.
Clear S.A.	Serfocol S.A.
César Emilio Covili Neira	Sergesal Ltda.
El Bosque S.A.	Servicios Forestales Lilo Ltda.
Forpil Ltda.	Sierra Nevada S.A.
Inaer Chile	Soc. Harcha Lahsen Servicios Forestales Ltda.
Jorquera Transporte S.A.	Sociedad Forestal El Laurel Ltda.
Kruse S.A.	Sotraser
Pesco S.A.	Transportes Mapel
Río Cruces Ltda.	Transportes Santa Elena

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Directorio Forestal de Chile 2008-2009

Es común que en esta actividad exista mucha irregularidad en los horarios de trabajo de los conductores, ya que muchas veces se encuentran con inconvenientes que generan que tengan que esperar más en algún lugar e incluso pernoctar para esperar a ser cargados al día siguiente. Esto siempre ha sido un gran problema para las empresas, pero la complejidad del sistema para asignar los camiones a los distintos centros de origen-destino, no ha permitido mejorar mucho esta realidad.

### c) Proceso Productivo – Aserradero

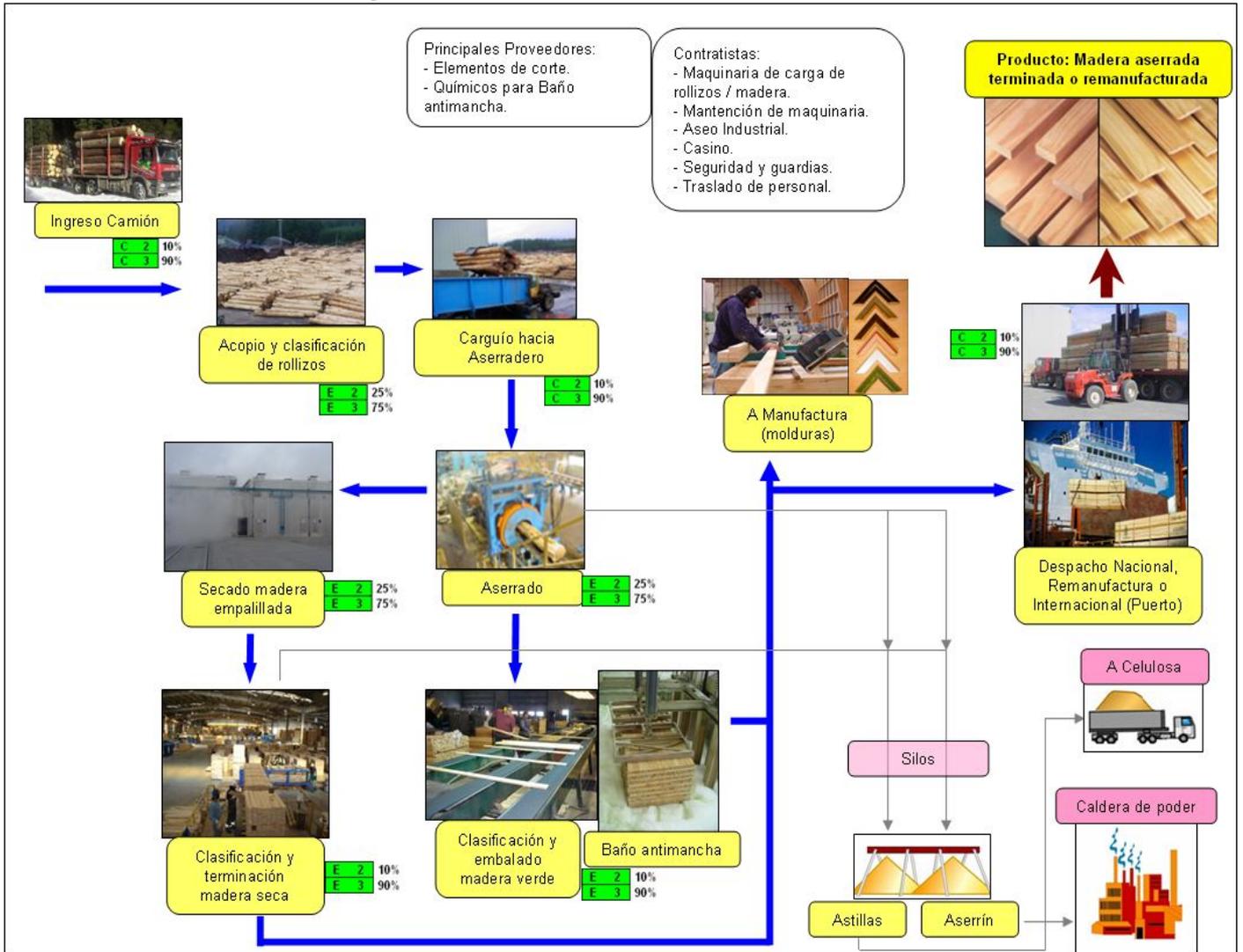
El proceso industrial más importante relacionado con la madera, es sin duda el Aserradero. En este proceso se utiliza la materia prima, los árboles cortados y trozados, –conocidos como rollizos–, para producir madera aserrada, para fines diversos como la madera para construcción, madera para embalaje, muebles, puertas, etc.

En la Figura 3 se puede observar la cadena de procesos dentro de un Aserradero tipo.

El proceso comienza en la “Cancha de Rollizos”. Aquí, se reciben los rollizos y se clasifican por diámetro y calidad, para que de este modo se puedan consumir de manera ordenada según los distintos productos que se quieran obtener. En este proceso interviene poco personal ya que generalmente los camiones vienen cargados con un solo tipo de rollizo, y la clasificación se hace a través de buzones automatizados. Pueden trabajar de 1 a 3 inspectores de calidad, más 2 maquinistas de “Trineumáticos”, que ordenan las rumas de rollizos y dos maquinistas de Cargadores Frontales, que son los móviles que cargan y alimentan al Aserradero.

Una vez ingresado el rollizo al aserradero propiamente tal, este pasa por una serie de máquinas que van realizando cortes según lo que se haya programado y planeado. En esta fase trabajan, casi únicamente, personal técnico, operadores de máquinas y tablero de control computacional. Cabe destacar que hay aserraderos antiguos que no cuentan con esta tecnología y el corte del rollizo es semi-manual, interviniendo hasta 10 operadores más en comparación al método más tecnológico.

Figura 3: Proceso Productivo de Aserradero



**Simbología:**

**tipo empleado**

**C** contratista  
**E** empleado

**nivel del empleado**

**1** técnico o superior  
**2** media y técnico menor  
**3** baja calificación (hasta 8vo básico)

(\* Se utilizará esta misma simbología en adelante.

(\* En cada proceso no salen explícitamente todos los cargos, lo que no significan que no existan (ejemplo: jefatura que es E1 100%)

(\* En cada máquina o área suele haber uno más supervisores que son los que representan el nivel más alto.

Inmediatamente después del aserrado, viene la “Zona de Clasificación de la Madera” (ZCM), en la que se separa la madera en los distintos productos, según la calidad obtenida, la cantidad de defectos, etc. En esta tarea interviene bastante personal, ya que aún existiendo clasificadoras automáticas (con sensores láser), se necesita la inspección visual en la mayoría de los casos debido a la gran gama y combinación de productos que se pueden generar.

Posterior a la ZCM, la madera se divide en madera húmeda (se venderá “verde”) y en madera seca (se venderá seca).

**La madera húmeda** se lleva directamente a una zona denominada “Patio Verde”, donde se hacen procesos de reclasificación y ordenamiento de maderas. Por su naturaleza de trabajo manual, en esta etapa intervienen bastantes trabajadores que deben mover la madera pieza por pieza, rearmar y pintar paquetes, marcarlos, etc.

Según los niveles de producción y la tecnología existente, el número de trabajadores varía, pero al menos se cuenta con unas 5 a 10 personas por turno, quienes se encargan de que la madera quede lista para ser despachada.

En tanto, **la madera que se venderá seca** debe pasar a las cámaras de secado, donde se somete a altas temperaturas y distintas presiones de vapor para que quede efectivamente seca y en buen estado (sin deformaciones).

Existe un proceso anterior a este, y que puede ser manual o automático y se conoce como “Empalillado”. En estas faenas se hace un armado especial de la madera para que se pueda secar, de modo que el vapor de aire caliente circule por todas las piezas. Esta labor si se hace de manera manual requiere de bastante dotación, ya que se debe “empalillar” por cada “camada” de piezas de un paquete.

En la Figura 4, se puede ver la madera empalillada. Una vez seca la madera empalillada, ésta pasa a la zona de terminación de madera seca. Lo que se realiza acá es nuevamente clasificar la madera seca, y “cepillarla” para los productos que así lo requieran. En esta etapa también se requiere de gran dotación, 10 a 15 clasificadores más 10 “tiradores” (que son los que separan definitivamente la madera en distintos carros de clasificación), ya que la clasificación automática tampoco alcanza a cubrir toda la necesidad.

**Figura 4: Madera empalillada lista para ser secada**



También pueden agregarse otros procesos de terminación, según los productos que fabrique cada aserradero –pallet, fencing, yugos, etc–. En estos procesos adicionales suele trabajar bastante personal debido a que las máquinas necesitan ser alimentadas de forma manual. Al igual que con la madera verde, hay procesos de armado, pintado y embalado.

Por último, al igual que en los demás procesos, el Transporte es el último eslabón, y se comporta de manera similar a lo descrito en el proceso forestal.

Los principales proveedores de insumos en este proceso corresponden a los equipos de corte (sierras hinche, sierras circulares, cuchillas, etc.), por lo general el número de empresas que proveen dichos elementos es muy reducido. Otros insumos son los materiales de seguridad y los químicos del baño antimancha.

**Las maquinarias utilizadas**, al igual que en Bosque, se arriendan a terceros, ***incluidos*** los maquinistas. **En esta industria, y en el resto de las que se describirán a continuación, generalmente se cuenta con empresas contratistas de Aseo industrial, Seguridad, Servicio de Casino, Transporte, Apoyos de faenas y Traslado de personal.**

**Cuadro 5**

**Empresas Proveedoras de Sierras y Cuchillas**

Nombre Empresa	
Anteros S.A.	Intek Ltda.
Barton Maquinarias Chile Ltda.	Inversiones y Comercial Pucón Ltda.
Bomaq Ltda.	Isesa
Botol	Jordan International
CCE Equipos Industriales	Jorge Stecher
Chrisco S.A.	Key Knife
Codimap	Knife Comercial e Industrial Ltda.
Coditec Maquinaria S.A.	Küpfer Hermanos Ltda.
Comercial Sinsef Ltda.	Ligni S.A.
Corrmadera	Lumber Tec
Douglas y Cía	Maesin Ltda.
DRN Ingeniería EIRL	MAN Ferrostaal Chile S.A.C.
Dukraft	Maquinaria Maderera Pavez
Ford Steel Chile Industrial S.A.	Metalúrgica Industrial Tobalaba S.A.
Forestal del Pacífico Azul Ltda.	Molinari Maquinarias Ltda.
G. Weidlin & Cía Ltda.	Ortizco S.A.
Hakansson Sagblad Chile Ltda.	Patricio Faúndez y Cía Ltda.
Hamdorf y Cía Ltda.	Process Lubricants Chile
Hela S.A.C.I.	Raab Tec
Hernán Boeri y Cía Ltda.	Schüssler S.A.
IKS Ingecor Ltda.	Solecia S.A.
Imesa	Surac
Ingemad Ltda.	Tradex Ltda.
Inmaser Chile S.A.	TTT Technology

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Directorio Forestal de Chile 2008-2009

**d) Proceso Productivo – Paneles**

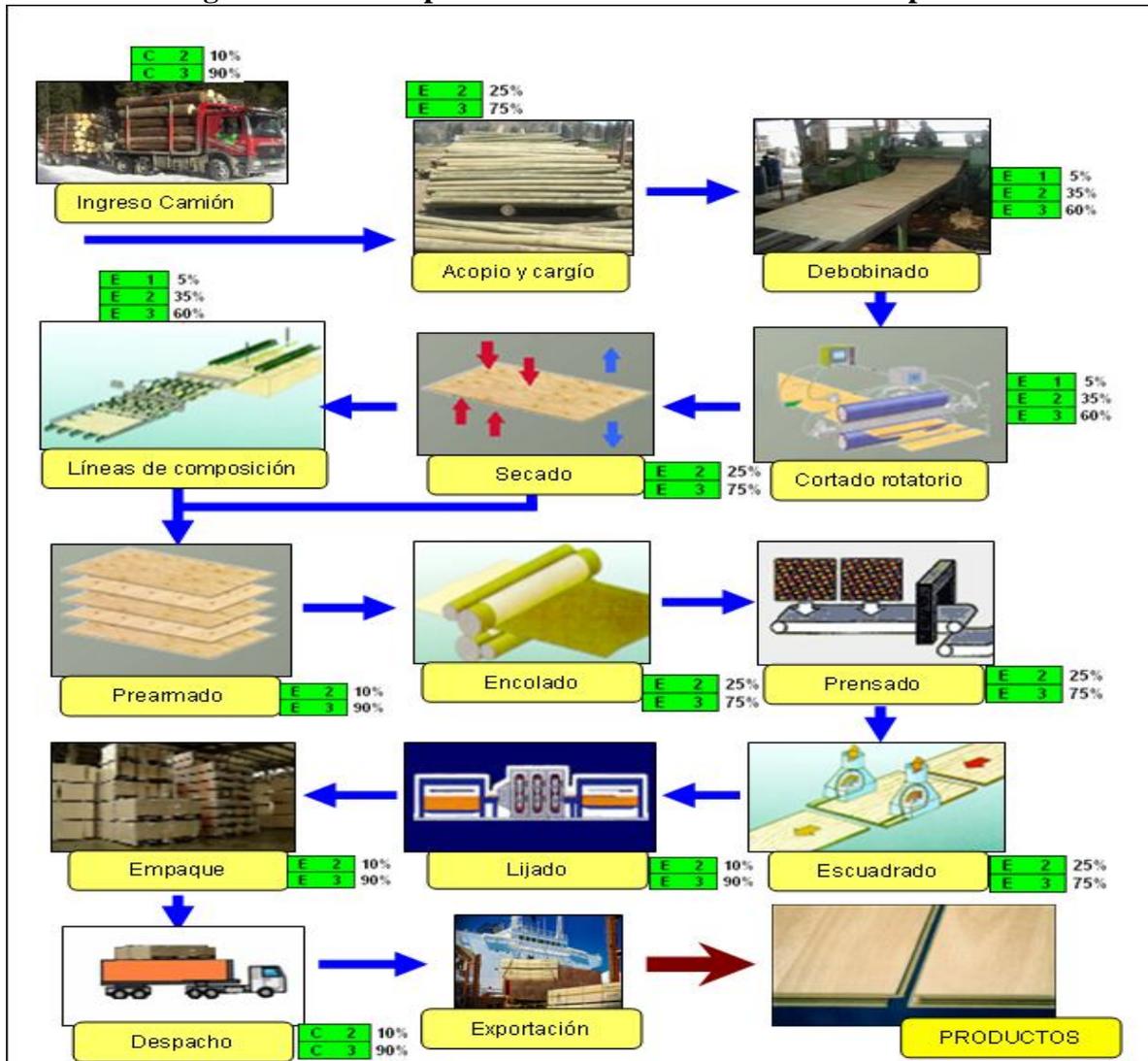
Otra gran industria que ha tomado mucha fuerza a nivel mundial en los últimos tiempos, es la relacionada con los Paneles (conocidos también como Tableros).

Básicamente, se distinguen dos grandes familias: **1) Paneles Contrachapados** (Terciados o Plywood), que se forman por sucesivas capas de láminas de madera, y **2) Paneles Aglomerados**, los que se fabrican mediante partículas de distinta granulometría que se aglomeran y prensan formando un panel sólido. Se describirán ambos tipos de tableros por separado.

**d.1) Tableros contrachapados**

Este tipo de tablero tiene la particularidad de que utiliza “capas” de madera, manteniendo la forma y veta original. La cadena productiva general de estos tableros se observa en la Figura 5.

**Figura 5: Proceso productivo de los tableros contrachapados**



Al igual que en los procesos previos, la cadena comienza con la llegada de la materia prima y la alimentación de rollizos a la línea de producción. La máquina que produce la materia prima es la “Debobinadora”. Esta realiza un corte longitudinal a lo largo del rollizo, obteniendo una lámina continua de madera.

Esta lámina pasa después por una serie de máquinas que cortan y dimensionan las planchas individuales. Luego las láminas se van a una zona de secado, para eliminar la humedad y obtener un tamaño homogéneo en el espesor.

Las láminas individuales ya secas pasan a una “Línea de Composición”, donde se orientan y se dimensionan, según el tipo de tablero que se quiera obtener. De este modo,

se obtiene un prearmado del tablero, disponiendo de manera definitiva las láminas que lo conformarán.

El conjunto de láminas luego pasa por una “Prensa Encoladora”, haciendo la unión definitiva de las láminas y conformando el tablero. Después, este tablero pasa por un escuadrado, donde se dimensiona y se deja totalmente recto según las características que se busquen en particular.

Posteriormente, el tablero pasa por un proceso de Lijado, para dejar las caras lisas y sin astillas, otorgándole gran valor y apariencia al tablero. Junto a este proceso, pueden observarse otros que le dan distintas terminaciones al producto final. Los más conocidos son el “Overlay” (capa transparente que da brillo e impermeabiliza), “Rasurado”, “Decorado”, o incluso agregar una capa de melamina.

Después de esto, el tablero queda listo. Las etapas de almacenaje, empaque y despacho son similares a los procesos previos.

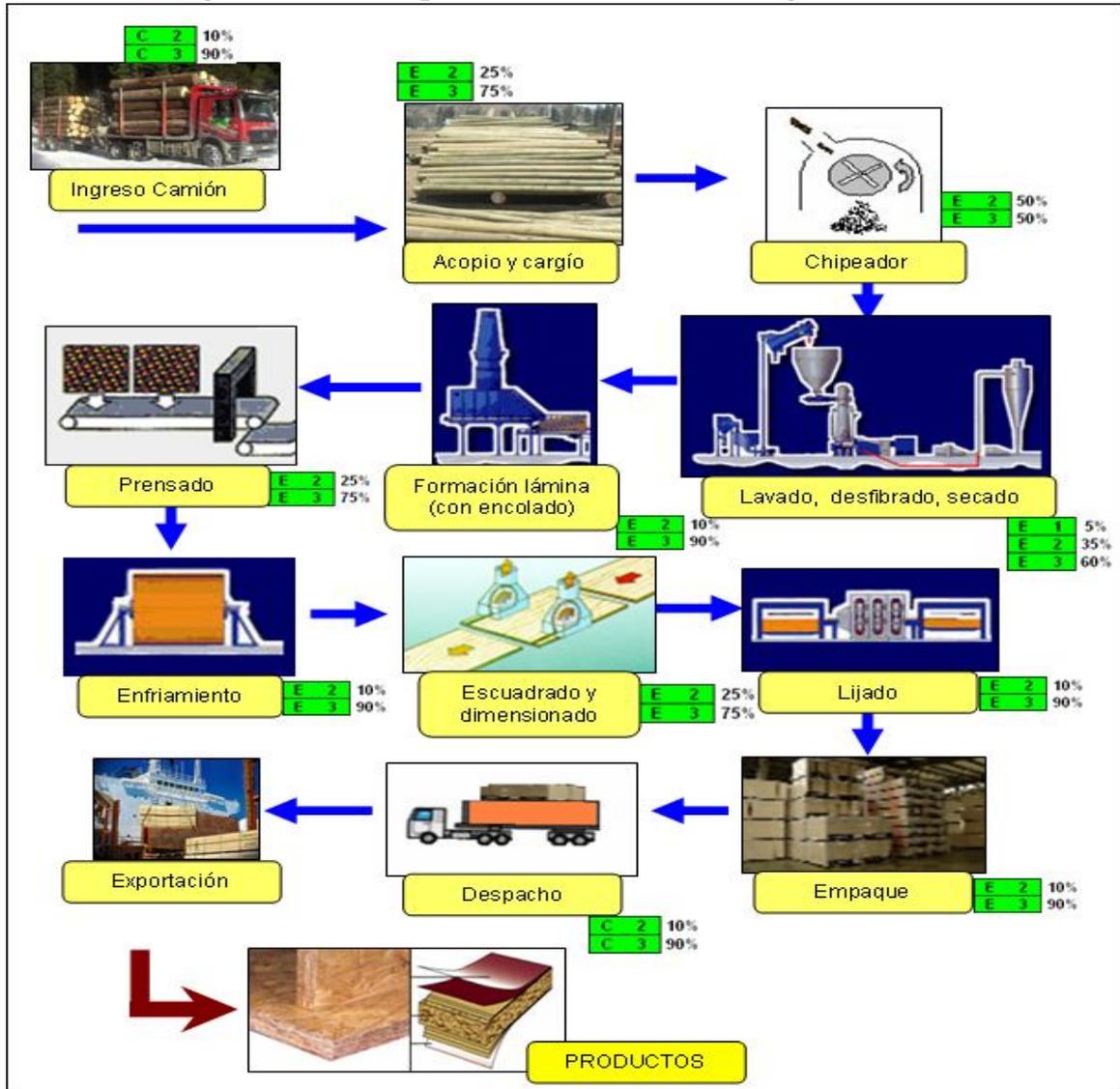
La industria de tableros (tanto contrachapados y aglomerados) cuenta con procesos altamente tecnologizados y casi todas las acciones son automáticas, manipuladas por operadores de máquinas y **computadores centrales**. Nuevamente *la mayor cantidad de mano de obra, y menos calificada, se encuentra en las zonas de empaque y carga de materiales.*

#### **d.2) Tableros aglomerados**

Los tableros aglomerados, a diferencia de los contrachapados, utilizan las fibras de manera individual, por tanto, al igual que en la Celulosa, la madera se debe descomponer en partículas de menor tamaño. El tipo de tablero que se elabore –MDF, de partículas, OSB, Trupán, entre otros– depende del tamaño de la unidad que se va a unir (partículas finas, fibras de alta o mediana densidad, u “hojuelas” o virutas), del adhesivo que se utilice, y de la orientación de las unidades.

Dado que cada tipo de tablero cuenta con maquinaria especializada y líneas de producción complementarias particulares de cada proceso, en la Figura 6 se puede observar un proceso general de fabricación de tableros aglomerados.

Figura 6: Proceso productivo de los tableros aglomerados



Se comienza del mismo modo que con los demás procesos. Luego de que los rollizos son recibidos, pasan por un descortezador si es necesario, y posteriormente se llevan a un chipeador, para reducir la madera a astillas o virutas (en el caso particular de los tableros OSB).

La gran diferencia con el proceso de la celulosa, es que a las astillas no se le hace un proceso de cocción química. La separación de las fibras es por un medio físico-mecánico, conocido como “desfibrado”.

Las partículas obtenidas (llamadas “chip”), se pasan a secadores especiales, y una vez que ya estén listas prosigue el proceso mismo de formación del tablero. En este proceso se agrega el adhesivo necesario, y se orientan las partículas con distintas maquinarias según el tablero que se esté produciendo.

A continuación, pasa por procesos similares a los del papel y tableros terciados: Prensas a alta temperatura, escuadrado y dimensionado, lijado, y procesos adicionales

específicos, quedando listos para ser empaquetados, y luego almacenados o transportados según las planificaciones comerciales.

### **e) Proceso Productivo – Remanufactura y Molduras**

En este proceso se le da una terminación especial a los productos y se elaboran variados tipos, tales como los guardapolvos, esquineros de puertas, etc.

La materia prima puede ser de dos tipos: i) de madera sólida, proveniente de aserraderos, y ii) de tableros aglomerados –específicamente MDF–. Así, hay plantas de Remanufactura de madera sólida, y plantas de Molduras que trabajan con tableros MDF. El proceso es exactamente el mismo pero con la gran diferencia mencionada.

La tabla o tablero ingresa a la planta y pasa en primera instancia por una serie de sierras para obtener listones cortos desde los que se creará la moldura.

En este momento se pueden también derivar estas tablillas a una línea de fabricación de “Finger-Joint”, en la cual dos o más de estas tablas se unen verticalmente por unos cortes de ensamble en las esquinas.

Si no se derivan a este proceso, las piezas pasan a la máquina “Moldurera”, la que básicamente le da una forma particular a cada tabla según un molde prediseñado.

Posteriormente a esto, las piezas ya moldeadas pasan a la Trefiladora, en donde se les aplica una especie de pasta o cemento con el fin de dejar pareja la moldura y borrar posibles imperfecciones.

Luego, pasan a un horno de secado para terminar de endurecer el trefilado y después a una lijadora para dejar completamente lisa la pieza. En algunas ocasiones puede existir un segundo trefilado y por ende un segundo secado.

Finalmente viene la clasificación de piezas, y las que pasen el control de calidad, quedan listas para ser empaquetadas y comercializadas.

Las labores contratadas a terceros son las mismas que en las demás industrias, y los principales insumos aquí corresponde a elementos de corte y pasta para la trefiladora.

## f) Proceso Productivo – Celulosa

Esta actividad industrial es la que actualmente genera más ingresos a las grandes empresas que están integradas horizontal y verticalmente en el rubro forestal.

La celulosa se elabora mediante el proceso llamado “kraft”, en el cual las astillas (o chips) son cocidas en una solución acuosa alcalina con el fin de extraer la lignina, principal componente que mantiene unidas las células. La celulosa se obtiene en forma de pasta, la cual se lava y seca posteriormente, obteniendo ya el primer papel. Con posteriores cocciones, blanqueados y refinados se va obteniendo papel más puro.

El proceso comienza en la zona de descarga de rollizos, astillas y lampazos (restos de rollizos de los cortes laterales que se le hacen en aserradero), llamada también “pila de acopio”. Los rollizos que vienen con corteza pasan por tambores “descortezadores”, que mediante una fuerte agitación y producto del roce de los rollizos entre sí y con el tambor logran desprender la corteza.

Luego estos rollizos sin corteza pasan a una máquina *chipeadora*, en donde se reducen a astillas. Los lampazos también ingresan a la *chipeadora* y la astilla pasa directamente a los “harneros”, donde se junta con la obtenida de las máquinas *chipeadoras*. Allí se separa por tamaño, y lo que no sirve se va junto con la corteza a las calderas para su uso como combustible. Todo se aprovecha.

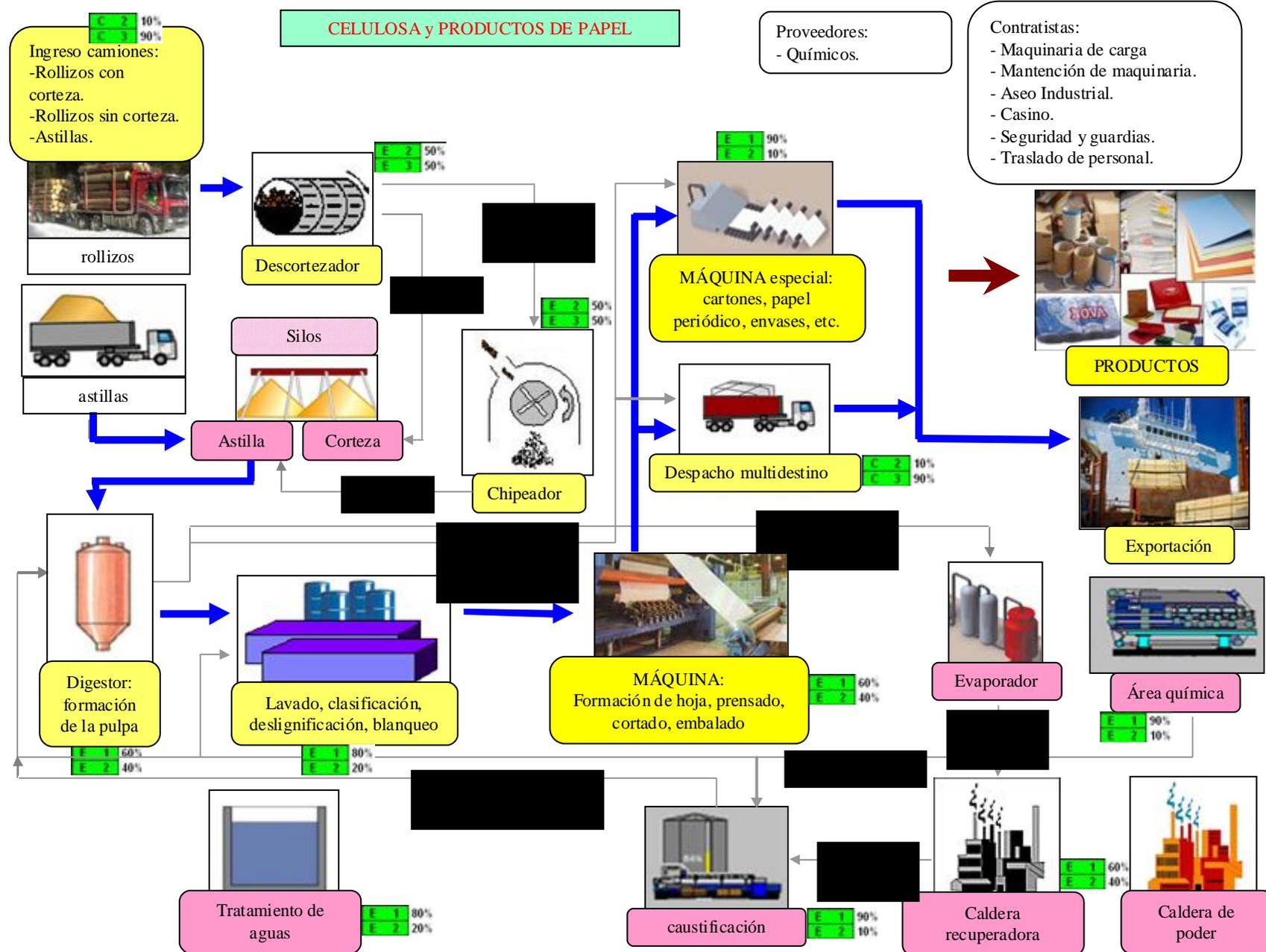
La astilla ahora pasa a la etapa donde se realiza el proceso de extracción de la **lignina**. Esto se hace en las máquinas llamadas “Digestores”, en los que se agregan las astillas junto a un químico alcalino conocido como “licor blanco”. Esta mezcla se somete a altas presiones (6-7 kg/cm<sup>2</sup>) y temperaturas (170°C). A medida que las astillas van avanzando en el digestor, se va obteniendo celulosa separada de la lignina.

Al final del proceso, se obtiene una pulpa café, compuesta por fibras de celulosa y restos de lignina disuelta en agua. También se genera un residuo, denominado “licor negro”, que está formado por el licor blanco más la lignina y otras sustancias orgánicas de la madera. A partir de este licor negro, se recupera el licor blanco (mediante caustificación) para ser utilizado nuevamente en los digestores. Los residuos orgánicos de este licor se utilizan como combustible.

Cuando la pasta café de la celulosa obtenida sale de los *digestores*, pasa por dos etapas que purifican el producto: el lavado y la *deslignificación*. En el “Lavado”, la pasta se somete a un flujo de agua a altas temperatura, para arrastrar los residuos de licor negro. Hasta acá se tiene lo que se conoce como “celulosa cruda líquida sin blanquear”.

Posteriormente, esta pasta lavada (pasa por dos o más lavados generalmente), pasa al “Reactor de Oxígeno”, para que se termine de deslignificar mediante oxidación de la lignina.

Figura 7: Principales etapas de la fabricación de celulosa y productos de papel



### **Blanqueo de la celulosa**

El Blanqueo propiamente tal, tiene la función de eliminar una fracción de la lignina residual en la pulpa y decolorar el remanente, para alcanzar una blancura comercial. Mediante una serie de procesos químicos y lavados a la salida de cada uno de estos, se va obteniendo una pulpa cada vez más pura y blanca. Vale mencionar que en la actualidad las plantas grandes como Arauco y CMPC realizan un blanqueo ECF (Elemental Chlorine Free), que está libre de compuestos órgano clorados, nocivos para la salud humana y animal.

Finalmente, esta pulpa se llevará a la zona conocida como “Máquina”, donde se realizan las funciones de secado y embalado del producto. En una primera instancia, la pulpa se distribuye formando láminas sobre un “Fourdrinier”, máquina que da la forma a las láminas y ayuda al secado de la pulpa mediante gravedad y una serie de bombas al vacío.

Luego, estas láminas pasan por distintos métodos de secado, Prensas, Pre-secadoras, Radiadores Infrarrojos y Secadoras, que mediante presión y aire caliente van eliminando lo que queda de agua, llegando a un valor de seco del 97% aproximadamente. Dentro de la misma línea de la Máquina, la lámina pasa por una unidad cortadora, que deja las láminas en forma de pliegos, los que se apilan, se prensan y se embalan, formando unidades independientes denominadas “fardos”. Estos *fardos* se almacenan en bodegas internas y quedan listos para su venta y despacho. Hasta aquí llega el proceso de fabricación de celulosa.

Por otra parte, hay procesos que se realiza paralelamente, y que tienen como función la recuperación del licor blanco y creación de reactivos necesarios en la cocción y en el blanqueo.

Por último, hay una serie de procesos que tienen como objetivo asegurar que la generación de la celulosa sea lo más limpia posible, evitando que se contamine mediante gases, RILES (residuos industriales líquidos) y RISES (residuos industriales sólidos).

### **g) Proceso Productivo – Productos de Papel**

El proceso productivo del papel comienza cuando ya se tiene la lámina de celulosa *kraft*. Esta lámina se lleva a la planta en tambores especiales acondicionados, a otra “Máquina” o línea de producción, que según el proceso que siga se descompondrá nuevamente, o se pasará por un proceso directo para formar otro tipo de papel.

Cuando la nueva hoja ya está formada y seca, sigue inmediatamente por una máquina llamada “Monolúcido”, que es un gran cilindro por el que pasa la lámina dejándola más brillante y tersa. A continuación, la superficie de las láminas de papel se sellan con componentes almidonados en la “Prensa Encoladora”. De este modo, el papel adquiere mayor rigidez y textura.

Finalmente, el papel pasa por la “Lisa” que con unos grandes rodillos aplana el papel y lo deja con mayor tersura y con medidas proporcionales en espesor y ancho. Al final de

la máquina, el papel se enrolla en una “Bobinadora” para luego ser bobinado y/o cortado a las medidas requeridas. El papel queda listo para ser comercializado.

Los demás tipos de papeles se obtienen de igual manera, pero cada “Máquina” es distinta y tiene sus procesos particulares. Por ejemplo, para hacer el *papel tissue*, se utilizan máquinas de “crepado” y “gofrado”, para dejarlo suave y fino.

Hay complejos industriales que tienen integradas plantas de celulosa y una o más líneas de producción de distintos tipos de papel, cartones, cartulinas, etc., presentando una mayor continuidad en sus procesos que les permite rebajar los costos asociados al transporte y almacenamiento de estados intermedios de la celulosa o papel.

En todos los casos hay calderas para recuperación y áreas químicas para recuperación de los reactivos, los que pueden ser transportados también a plantas de Celulosa.

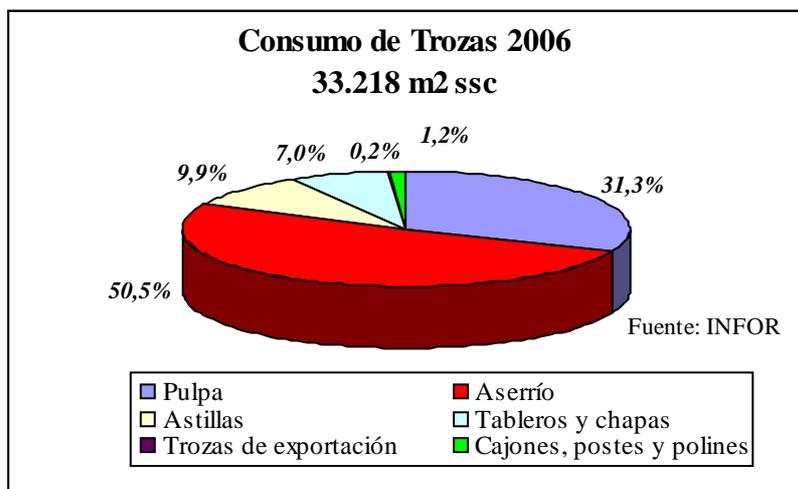
En la producción del papel –y también en la de la celulosa– la gran parte de los procesos son manejados por operadores de grandes equipos computacionales, lo que indica que los distintos procesos se efectúan de manera automática. El empleo se concentra por lo general en los procesos de embalaje, carga de productos o insumos y clasificación de productos.

Una vez explicados la mayoría de los principales procesos productivos asociados al sector forestal y como intervienen los trabajadores, a nivel general, en cada etapa, a continuación, se presentan las estadísticas más relevantes del sector.

El consumo de maderas en trozas ha aumentado desde 8 millones de m<sup>3</sup> en 1975 a casi 47 millones en el 2006. El 70% de las trozas se va a la industria y el resto a leña.

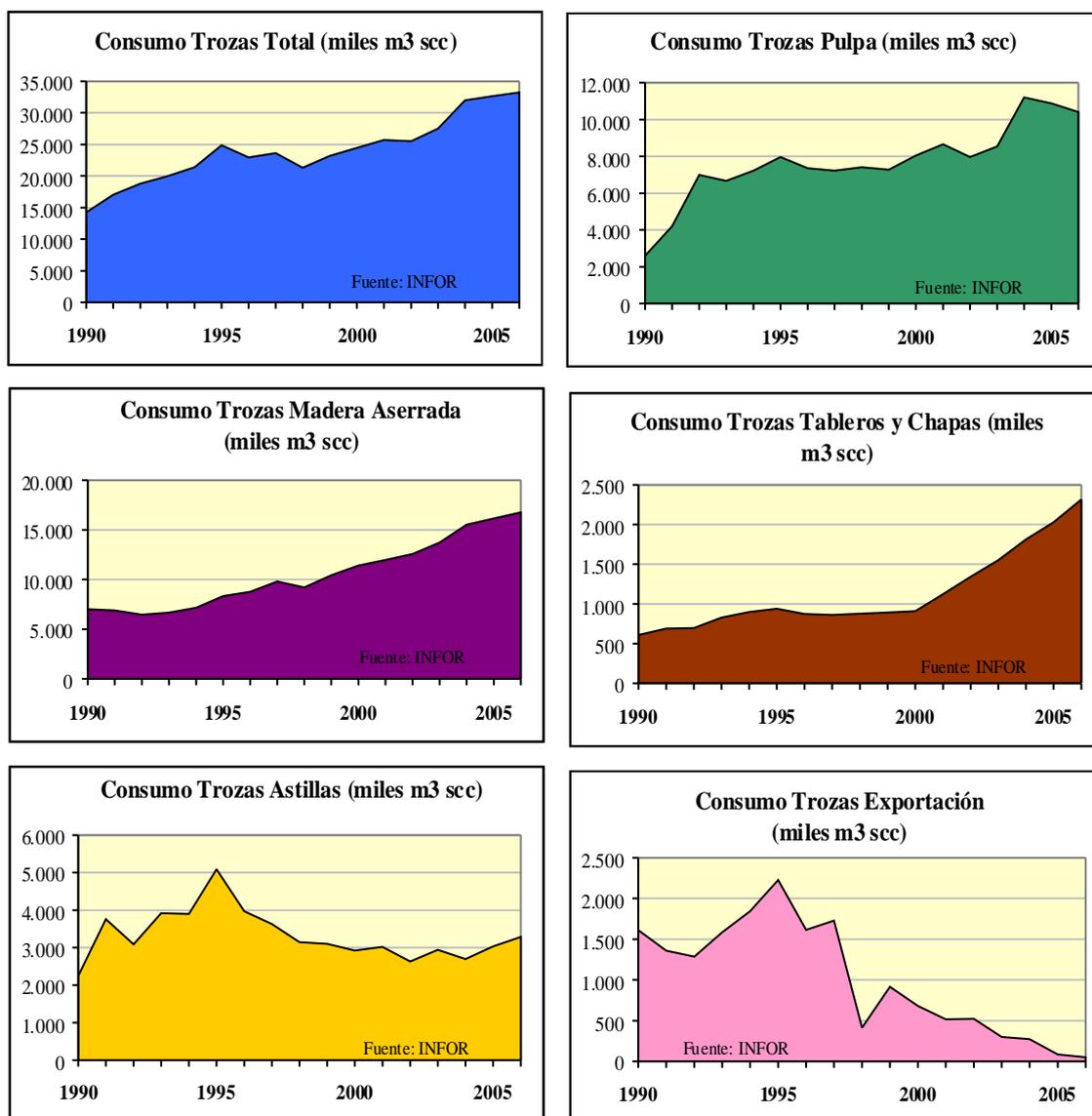
De los 33,2 millones de m<sup>3</sup> de trozas cosechadas que se destina a la industria, casi un tercio se transforma en pulpa, más de la mitad va a parar a los aserraderos y el resto se destina a la industria de las astillas, tableros y chapas, cajones y postes o se exporta.

Gráfico 3



Respecto al consumo de trozas para las diferentes industrias, se puede observar que desde el 2000 al 2006 se ha producido un aumento del 36%, siendo la industria de los tableros la que mayor aumento ha presentado en ese período, doblando la producción de hace 5 años atrás. Le sigue la madera aserrada, con un aumento del 47%, y la celulosa con un 27%. En total, el 2006 se consumió 33.218.370 m<sup>3</sup> de rollizos sólidos sin corteza (ssc).

Gráfico 4



La producción, al igual que el consumo, ha aumentado a lo largo del tiempo, llegando en 2006 a un total de casi 4,7 millones de toneladas entre celulosa y papel, 11 millones de m<sup>3</sup> entre madera aserrada y tableros, y 7,7 millones de m<sup>3</sup> astillas, lo que significa un aumento de la producción de un 4,4% respecto al año 2005.

Actualmente, existen 25 Centrales de Astillado y 132 integrados a los Aserraderos, 23 Plantas de Tableros y Chapas y 13 plantas de celulosa.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Para mayores antecedentes, ver Anexo 1

**Cuadro 6**

<b>Producción de madera aserrada por especies (miles m3) / Fuente INFOR</b>				
<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Pino radiata</b>	<b>Eucalipto</b>	<b>Resto</b>
1990	<b>3.327</b>	2.889,1	40,9	396,9
1991	<b>3.218</b>	2.750,7	60,5	406,3
1992	<b>3.019</b>	2.564,5	53,7	400,9
1993	<b>3.113</b>	2.663,1	48,9	400,9
1994	<b>3.364</b>	2.927,3	41,2	395,9
1995	<b>3.802</b>	3.394,3	25,3	382,2
1996	<b>4.140</b>	3.743,9	20,6	375,5
1997	<b>4.661</b>	4.274,0	15,2	372,0
1998	<b>4.551</b>	4.221,9	10,3	318,5
1999	<b>5.254</b>	4.933,0	8,8	311,9
2000	<b>5.698</b>	5.351,2	10,2	336,7
2001	<b>5.872</b>	5.580,7	8,0	283,3
2002	<b>6.439</b>	6.193,1	6,6	239,2
2003	<b>7.005</b>	6.758,4	5,5	240,6
2004	<b>8.015</b>	7.753,7	5,2	255,9
2005	<b>8.298</b>	7.978,4	11,7	308,3
2006	<b>8.718</b>	8.378,2	7,9	332,1

**Cuadro 7**

<b>Producción de celulosa (miles ton) / Fuente: INFOR</b>						
<b>AÑO</b>	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>PULPA MECÁNICA</b>	<b>PULPA TERMO MECÁNICA</b>	<b>PULPA QUÍMICA</b>		
				<b>fibra larga</b>	<b>fibra corta</b>	<b>subtotal</b>
1990	<b>804,1</b>	159,8	-----	614,3	30,0	644,3
1991	<b>1.113,0</b>	179,0	-----	777,6	156,4	934,0
1992	<b>1.680,3</b>	181,0	-----	1.223,3	276,0	1.499,3
1993	<b>1.864,2</b>	182,7	5,0	1.389,5	287,0	1.676,5
1994	<b>1.952,6</b>	183,7	5,4	1.447,4	316,1	1.763,5
1995	<b>2.112,4</b>	183,8	-----	1.600,0	328,6	1.928,6
1996	<b>2.145,9</b>	190,6	23,0	1.600,4	331,9	1.932,3
1997	<b>2.077,7</b>	184,3	25,0	1.543,2	325,2	1.868,4
1998	<b>2.209,6</b>	185,2	44,7	1.537,9	441,8	1.979,7
1999	<b>2.434,1</b>	135,7	234,3	1.624,1	440,0	2.064,1
2000	<b>2.591,9</b>	104,2	267,8	1.716,5	503,4	2.219,9
2001	<b>2.667,8</b>	110,2	275,5	1.830,4	451,7	2.282,1
2002	<b>2.687,4</b>	116,6	292,6	1.724,9	553,3	2.278,2
2003	<b>2.759,3</b>	130,5	314,5	1.778,4	535,9	2.314,3
2004	<b>3.338,7</b>	137,6	369,4	2.051,1	780,6	2.831,7
2005	<b>3.237,2</b>	136,6	342,4	1.936,5	821,7	2.758,2
2006	<b>3.482,8</b>	132,1	380,4	2.018,3	952,0	2.970,3

**Cuadro 8**

<b>Producción de papeles y cartones (miles ton) / Fuente: INFOR</b>									
<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PAPEL PARA ESCRITURA E IMPRESIÓN</b>		<b>PAPEL PARA ENVOLTURAS Y ENVASES</b>				<b>PAPEL USO DOMÉSTICO Y SANITARIO</b>	<b>OTROS PAPELES</b>
		periódico	otros	para corrugar	kraft	para estuches	otros	fibra larga	
1990	<b>462,0</b>	171,0	60,0	88,0	36,0	40,0	----	54,0	13,0
1991	<b>485,9</b>	170,6	75,5	92,9	37,9	44,0	----	55,9	9,1
1992	<b>507,8</b>	161,2	82,2	95,0	30,9	58,6	----	62,0	17,9
1993	<b>527,6</b>	185,0	88,5	88,4	29,4	51,1	----	70,8	14,4
1994	<b>553,3</b>	185,9	98,5	83,5	38,2	58,4	8,3	75,5	5,0
1995	<b>573,8</b>	205,7	70,5	91,4	33,7	64,6	7,4	83,2	17,3
1996	<b>596,8</b>	197,5	82,5	97,1	41,0	63,9	20,3	84,4	10,1
1997	<b>614,1</b>	184,0	116,0	100,5	40,0	48,8	7,2	107,6	10,0
1998	<b>642,0</b>	163,0	137,5	112,1	44,5	68,7	7,3	100,9	8,0
1999	<b>795,8</b>	225,2	129,3	149,3	30,7	124,9	18,0	107,1	11,3
2000	<b>860,8</b>	244,1	143,4	152,9	49,0	148,1	9,1	109,0	5,2
2001	<b>874,0</b>	276,0	110,4	155,5	42,5	161,0	13,0	115,6	----
2002	<b>1.016,4</b>	274,6	122,3	239,3	48,0	187,7	1,4	129,5	13,6
2003	<b>1.097,9</b>	344,2	80,3	263,0	50,7	212,3	7,7	136,2	3,5
2004	<b>1.139,4</b>	273,4	77,9	328,2	54,2	246,0	16,3	140,8	2,6
2005	<b>1.183,6</b>	361,5	62,9	323,8	54,1	233,8	23,8	121,1	2,6
2006	<b>1.202,7</b>	334,1	101,0	286,3	51,2	270,4	22,6	134,5	2,6

**Cuadro 9**

<b>Producción de tableros y chapas (miles m3)</b>							
<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HARDBOARD</b>	<b>MDF</b>	<b>PARTÍCULAS</b>	<b>OSB</b>	<b>CONTRACHAPADOS</b>	<b>CHAPAS</b>
1990	<b>349,1</b>	51,5	70,0	178,3	----	40,4	8,9
1991	<b>373,1</b>	50,8	89,0	165,9	----	54,7	12,7
1992	<b>479,8</b>	53,7	106,8	233,8	----	57,2	28,3
1993	<b>609,2</b>	56,1	199,0	255,1	----	59,4	39,7
1994	<b>716,8</b>	51,2	257,4	298,6	----	64,2	45,5
1995	<b>819,4</b>	58,9	270,3	348,4	----	72,7	69,1
1996	<b>927,5</b>	52,4	339,0	379,4	----	69,2	87,5
1997	<b>1.051,6</b>	56,1	408,1	424,6	----	65,5	97,5
1998	<b>970,8</b>	54,6	362,0	321,0	----	129,2	104,1
1999	<b>1.063,4</b>	74,7	409,2	301,3	----	166,2	112,0
2000	<b>1.187,3</b>	77,0	433,1	366,1	----	214,3	96,7
2001	<b>1.326,6</b>	86,8	464,8	339,9	20,0	343,2	71,8
2002	<b>1.542,6</b>	84,4	523,7	386,1	62,0	422,6	63,7
2003	<b>1.739,0</b>	84,7	677,5	350,5	96,0	469,2	61,1
2004	<b>1.928,7</b>	94,2	750,4	381,9	106,5	516,3	79,4
2005	<b>2.111,1</b>	95,3	747,5	386,5	114,0	697,1	70,7
2006	<b>2.310,0</b>	95,4	837,6	402,7	119,7	804,4	50,2

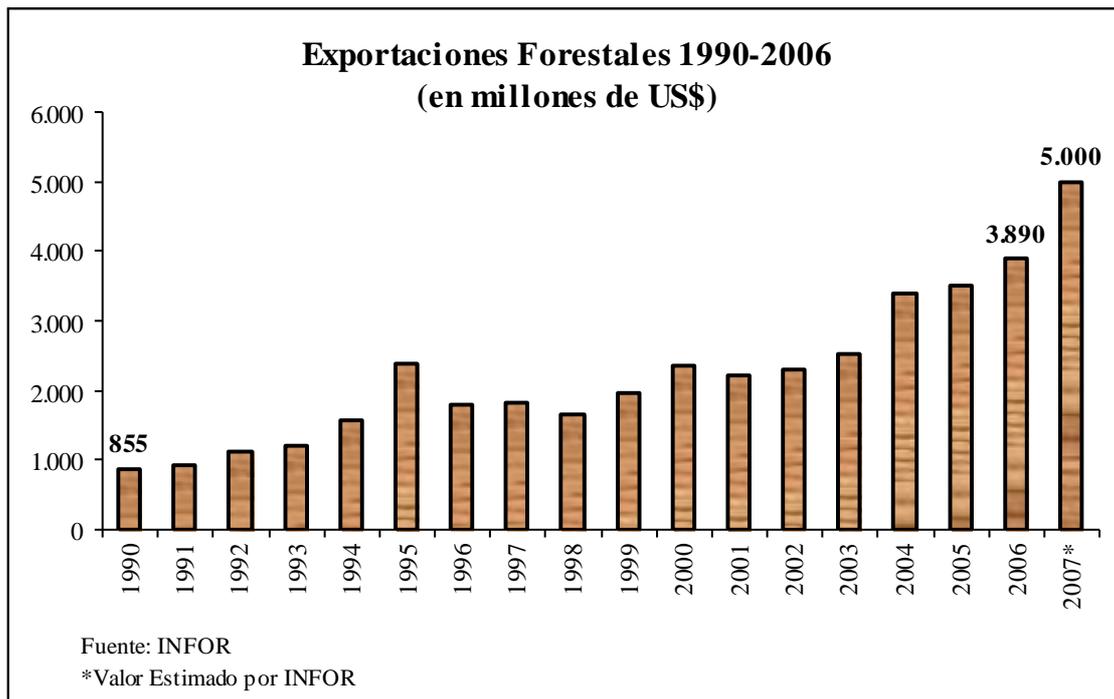
Fuente: INFOR

Sin duda, lo que más ha experimentado aumento es la exportación de los distintos productos, siendo la celulosa la que ha crecido con más fuerza en los últimos años, representando el 34,4% del total, con China como el principal país de destino.

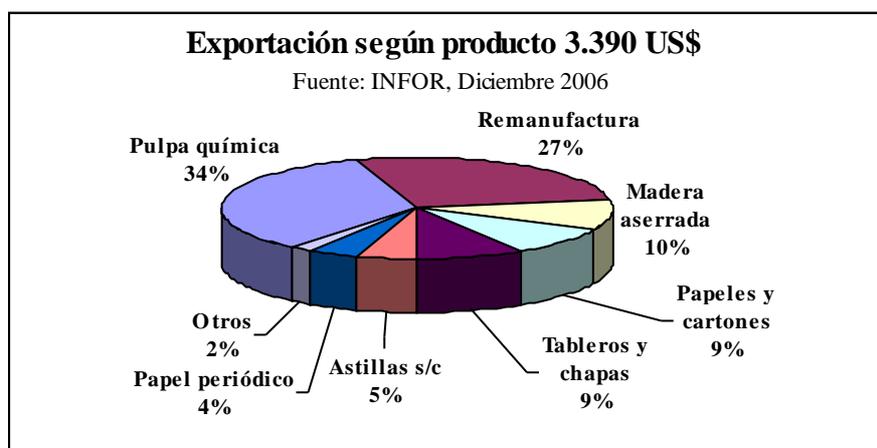
Los papeles y cartones junto a las molduras también mostraron aumentos relevantes (pero en menor escala de volumen respecto a la celulosa), de 20,5% y 29,5%.

Entre 1990 y el 2006 las exportaciones han aumentado desde US\$ 855 millones a 3.890 millones, representando el 6,7% del total de las exportaciones nacionales. Se estima que el 2007, el sector forestal sobrepasará la barrera de los US\$5.000 millones.

**Gráfico 5**



**Gráfico 6**



Sin embargo, los aumentos en volumen no han sido significativos en los últimos años, lo que hace referencia a una mejora en el precio sostenido de algunos productos, como

la celulosa, y el envío de productos de mayor margen unitario, con procesos más eficientes – a menor costo – generando mayor valor agregado.

El principal país de destino de las exportaciones totales del sector forestal es Estados Unidos con un 27,9%, seguido por China con un 9,4%, México con un 8,5% y Japón con un 8,1%.

Las empresas que mayor participación tuvieron en las exportaciones forestales chilenas durante el año 2006, se pueden observar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 10**

Nº	Empresa	Miles de US\$	% del total
1	<b>Celulosa Arauco y Constitución S.A.</b>	873.148	22,4%
2	<b>CMPC Celulosa S.A.</b>	477.498	12,3%
3	<b>Aserraderos Arauco S.A.</b>	446.393	11,5%
4	<b>Paneles Arauco S.A.</b>	229.678	5,9%
5	<b>CMPC Maderas S.A.</b>	203.166	5,2%
6	<b>Cartulinas CMPC S.A.</b>	169.294	4,4%
7	MASISA S.A.	159.575	4,1%
8	<b>Industrias Forestales S.A.</b>	92.987	2,4%
9	<b>Molduras Trupán S.A.</b>	83.068	2,1%
10	Promasa S.A.	60.644	1,6%
11	Papeles Norske Skog Bío Bío Ltda.	54.200	1,4%
12	Consorcio Maderero S.A.	53.530	1,4%
13	Astillas Exportaciones Ltda.	43.056	1,1%
14	Forestal Comaco S.A.	38.792	1,0%
15	Procter & Gamble S.A.	34.914	0,9%
16	Comercial Corza S.A.	29.282	0,8%
17	Maderas Anchile Ltda.	28.625	0,7%
18	Aserraderos Paillaco S.A.	27.151	0,7%
19	Volterra S.A.	25.155	0,6%
20	Masonite Chile S.A.	25.134	0,6%
21	Forestal del Sur	24.438	0,6%
22	Tulsa S.A.	23.855	0,6%
23	Forestal y Papelera Concepción S.A.	22.304	0,6%
24	Sociedad Comercial y Maderera Ranco Ltda	19.480	0,5%
25	Maderas de Exportación S.A.	19.108	0,5%
26	<b>Propa S.A.</b>	18.623	0,5%
27	Maderama S.A.	17.368	0,4%
28	Eagon Lautaro S.A.	16.862	0,4%
29	Polincay Export Ltda.	15.889	0,4%
30	Papeles Industriales Ltda.	15.573	0,4%
	Otros	541.190	13,9%
	Total	3.889.980	100,0%

Fuente: ProChile

\* Color Rojo indica empresas pertenecientes al Holding Celulosa Arauco y Constitución

\*\* Color Azul indica empresas pertenecientes al Holding Empresas CMPC

Al consolidar las empresas que pertenecen a un mismo holding, se puede concluir que el 43% de las exportaciones forestales corresponden a compañías del Grupo Arauco, un 25% a Empresas CMPC, un 4% a Masisa y un 28% a otras empresas.

El 82% del total exportado se carga en los puertos de Coronel, San Vicente y Lirquén. Las compañías de transportes que tienen mayor participación en los envíos son Mediterranean Shipping Co., FH Bertling, GearBulk, Nippon Yusen Kaisha y Compañía Sudamericana de Vapores.

**Gráfico 7**



Por último, es necesario destacar que Chile es el cuarto productor de astillas de madera en el mundo, el séptimo en madera aserrada, el noveno en contrachapados, el séptimo en tableros de fibra, el quinto en celulosa y el decimocuarto en papel periódico.

Respecto al número de trabajadores, el 2006 se registra una cifra de 136.478 personas en total dentro de toda la actividad forestal (incluidos servicios). La industria primaria<sup>(1)</sup> presentó un crecimiento anual de 2,8%; por su parte la Silvicultura y actividades de cosecha, junto a la industria secundaria<sup>(2)</sup>, presentaron caídas respecto al año pasado.

**Cuadro 11**

Ocupación por Actividad (personas)					
AÑO	TOTAL	Silvicultura y Extracción (1)	Industria Primaria (2)	Industria Secundaria (3)	Servicios (1)
1994	<b>116.476</b>	36.950	34.908	31.888	12.730
1995	<b>125.940</b>	42.107	35.049	32.075	16.709
1996	<b>123.247</b>	38.730	34.065	35.956	14.496
1997	<b>133.167</b>	44.185	34.414	39.015	15.553
1998	<b>123.921</b>	43.115	30.858	37.288	12.660
1999	<b>124.536</b>	43.772	31.303	36.188	13.273
2000	<b>119.097</b>	40.344	30.389	35.061	13.303
2001	<b>118.854</b>	39.528	29.539	35.569	14.218
2002	<b>120.575</b>	39.678	30.140	36.158	14.599
2003	<b>124.602</b>	42.368	30.185	36.816	15.233
2004	<b>130.986</b>	44.512	32.475	37.859	16.140
2005	<b>135.168</b>	44.715	35.905	38.028	16.520
2006	<b>136.478</b>	44.550	36.863	37.642	17.423

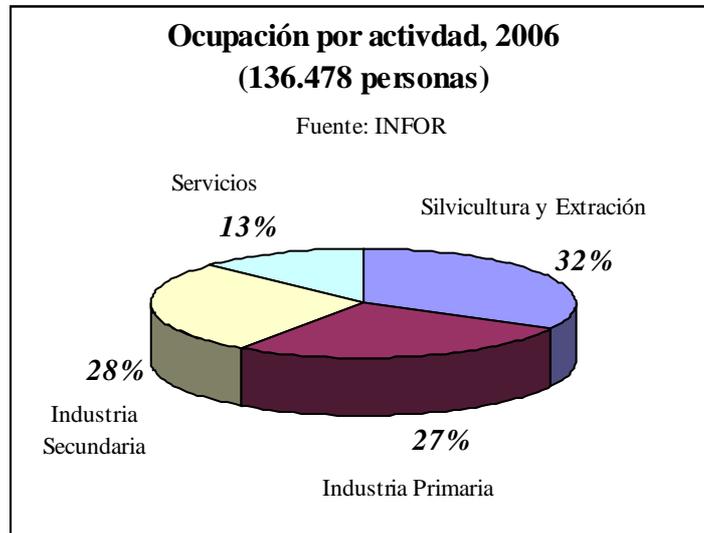
(1) Las cifras corresponden a estimaciones en base al censo de ocupación de 1984, actualizadas según variaciones observadas en los rubros relacionados y cifras proporcionadas por la Asociación Chilena de Seguridad.

(2) Las cifras se basan en censos y muestreos estadísticos realizados cada año a las industrias de aserrío, tableros y chapas, pulpa y papel, astillas y cajones.

(3) Cifras estimadas en base a muestreos de INFOR: año 1997 (regiones VII, IX, X y R.M.), año 1998 (VIII región) e INE (Encuesta Nacional Industrial Anual - ENIA)

Esta disminución puede deberse a la automatización de los procesos y también a la reducción constante en costos que buscan las empresas a través de una menor cantidad de trabajadores contratados o sueldos más bajos.

**Gráfico 8**



En resumen, se detecta que la producción y exportación en el sector forestal se concentra en pocas grandes empresas, siendo los grupos Arauco y CMPC las que concentran la mayor actividad. En tercer lugar se ubica Masisa. Estas grandes empresas están muy integradas horizontal y verticalmente, interviniendo en todos los eslabones de la cadena del negocio forestal.

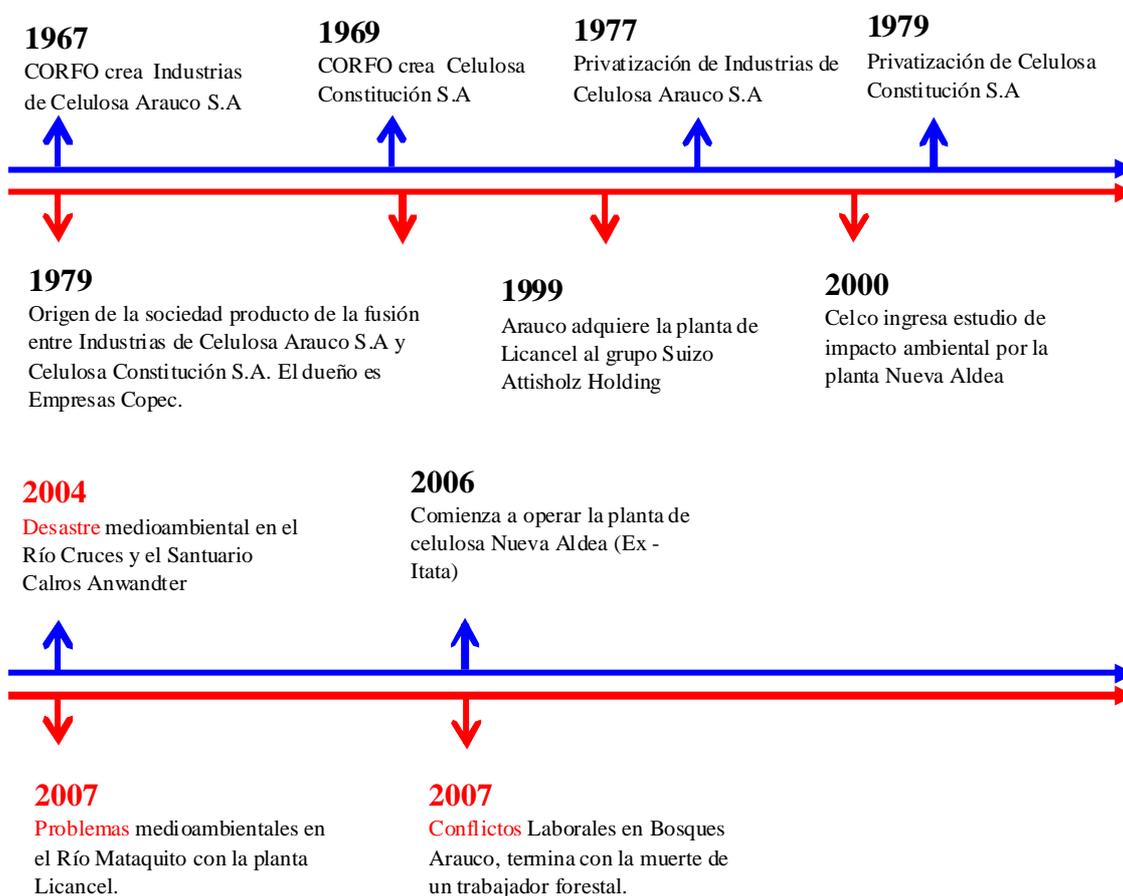
Por ejemplo, CMPC tiene inversiones en todos los rubros productivos, teniendo casi el monopolio en la industria de papeles y productos derivados. Por su parte, Arauco no tiene desarrollada esa área, pero tienen grandes inversiones en los puertos exportadores y últimamente han absorbido varias industrias medianas, ampliando sus activos y patrimonio.

Este estudio abarcará la realidad de las tres principales empresas chilenas, los grupos Arauco, CMPC y Masisa. Cabe destacar que existen muchas medianas y pequeñas empresas que sin duda tienen una realidad muy distante a los grandes grupos, y las condiciones laborales son aún más complejas y delicadas de las que se observan en las grandes empresas. Sin embargo, muchas de estas empresas de menor tamaño participan de los procesos productivos de las empresas grandes a través de la subcontratación.

# 1. Grupo Arauco

## a) Descripción de la empresa y síntesis histórica

**Figura 8**  
Historia Resumida de Arauco (1967-2007)



b) Propiedad de las acciones y controlador

**Figura 9**  
**Grupo Angelini, Ampliado**  
 Septiembre de 2007

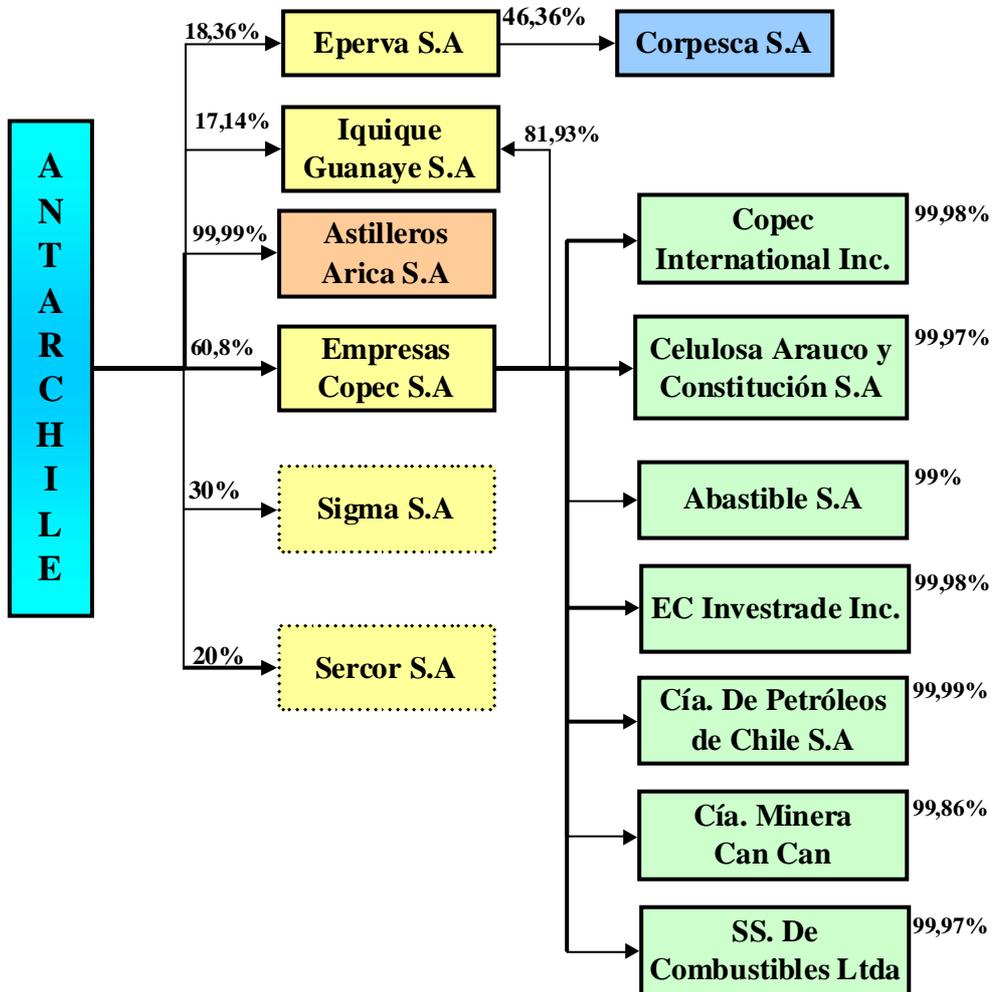
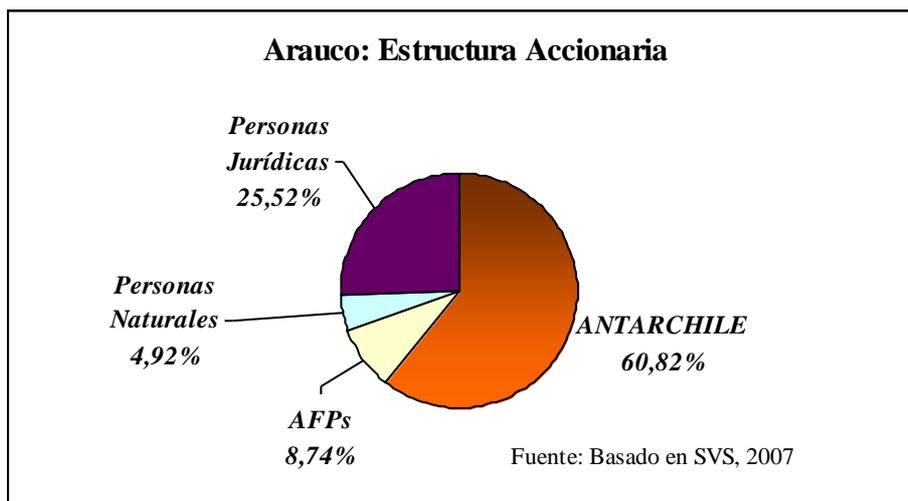


Gráfico 9



c) Composición de los ingresos

Gráfico 10

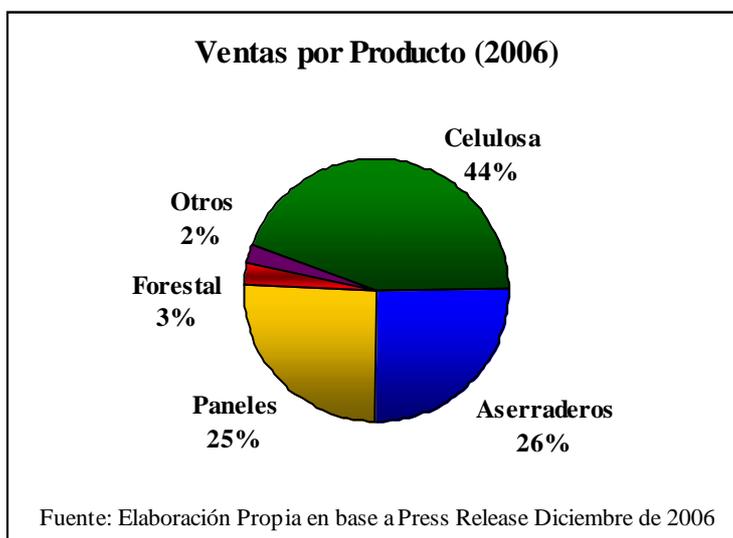
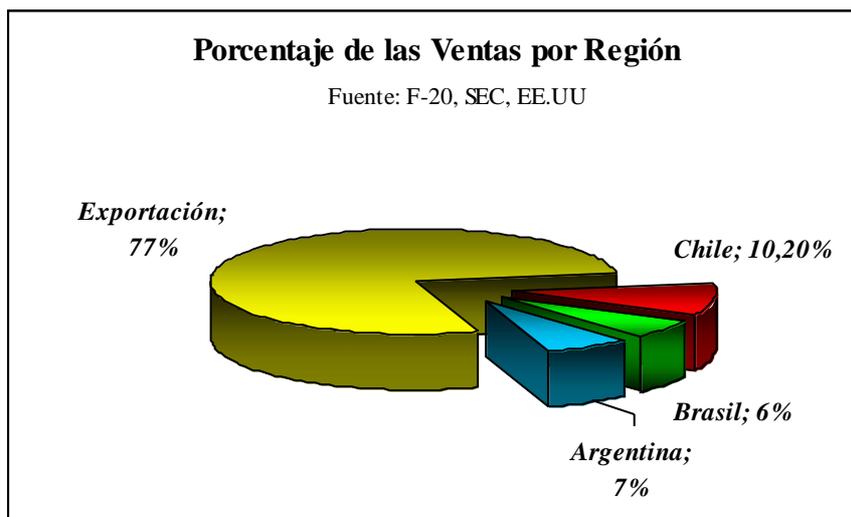


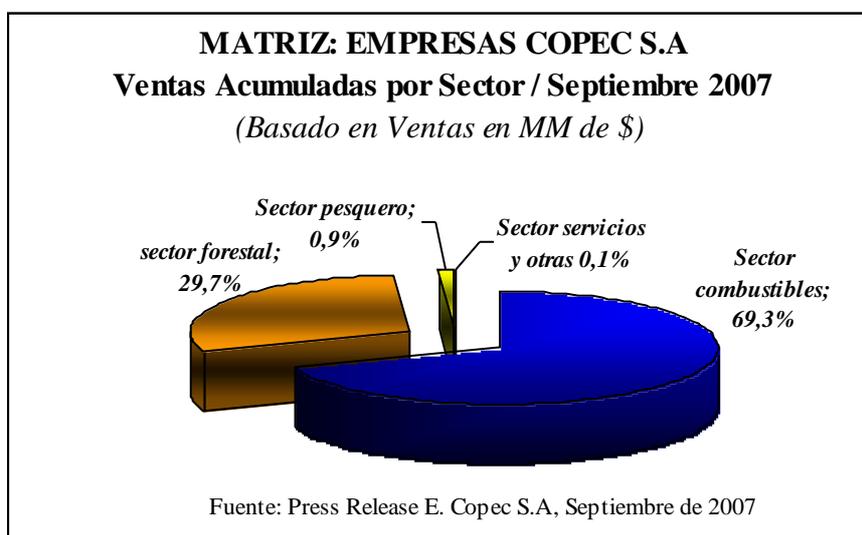
Gráfico 11



**Gráfico 12**

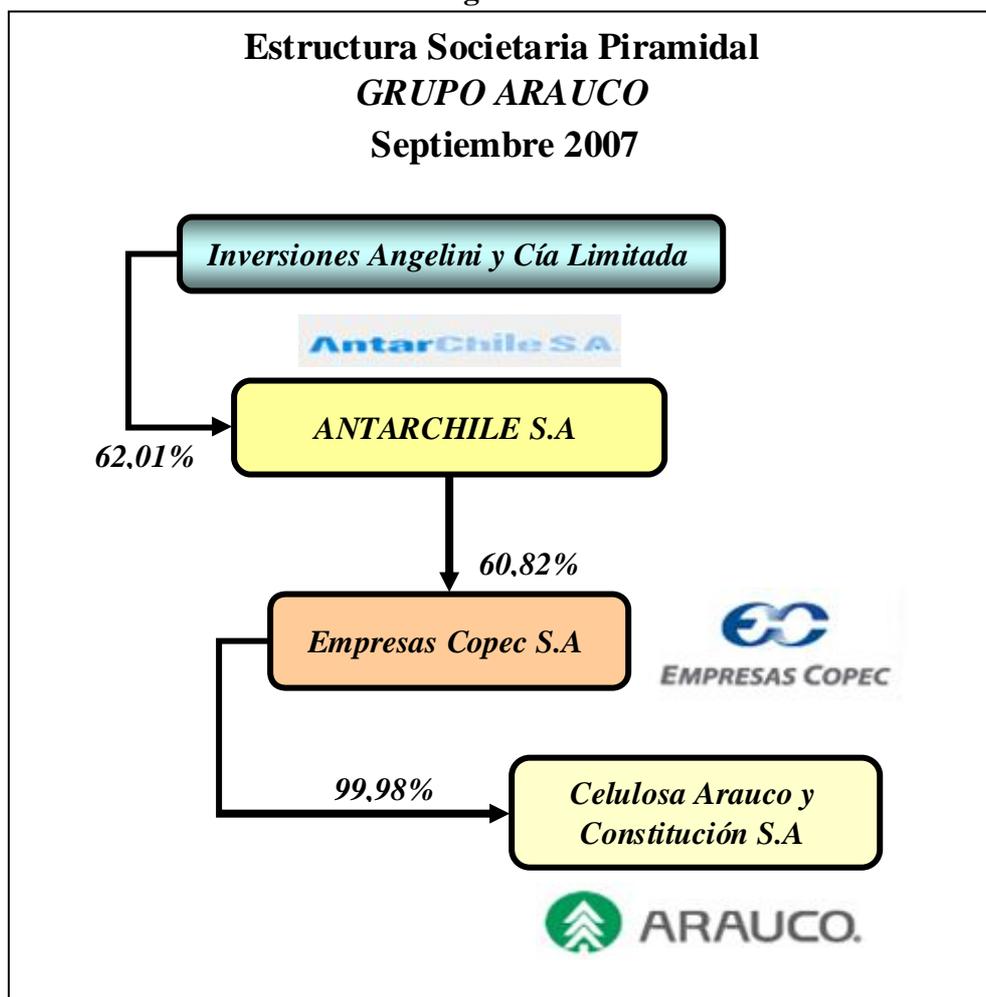


**Gráfico 13**



## d) Estructura Societaria

Figura 10



Fuente: Elaboración Propia

Arauco es parte fundamental de uno de los principales **Grupos Económicos en Chile**, el Grupo Angelini. Sus dueños legales, es otra sociedad jurídica, Empresas Copec S.A., una de las empresas con mayor capitalización bursátil en la Bolsa de Comercio de Santiago.

El principal accionista de Empresas Copec S.A es Antarchile S.A., una compañía de inversiones que sólo genera 7 puestos de empleos directos<sup>6</sup>, pero que obtuvo durante el año 2006, utilidades por \$282 Mil Millones de pesos<sup>7</sup>.

Del mismo modo, aún más reducida y exclusiva, la sociedad controladora de Antarchile S.A., es Inversiones Angelini Limitada, una sociedad de inversión de propiedad de la Familia italiana-chilena Angelini.

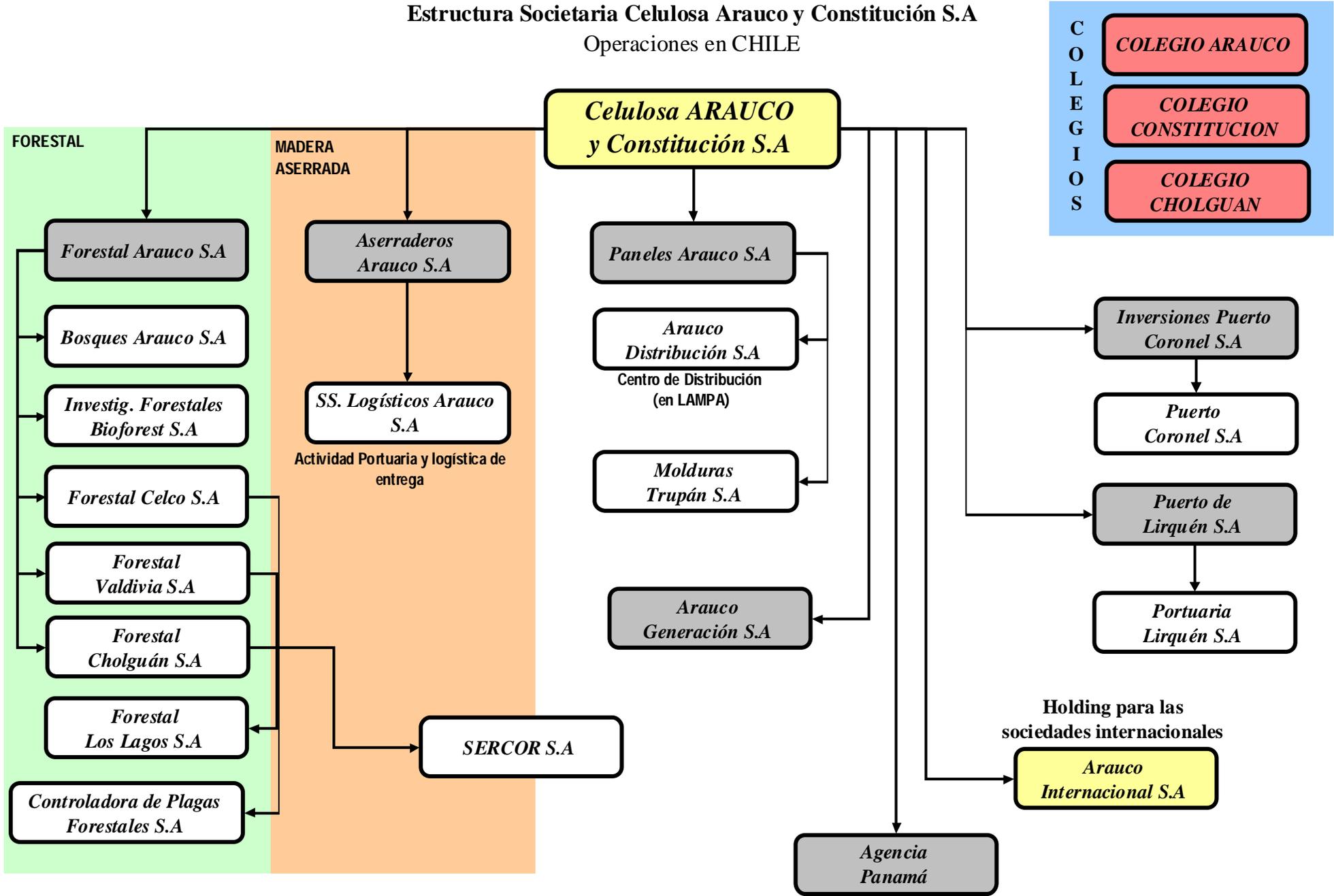
<sup>6</sup> Contratos donde el empleador es "Antarchile S.A".

<sup>7</sup> SVS, cifra ajustada por inflación.

Figura 11

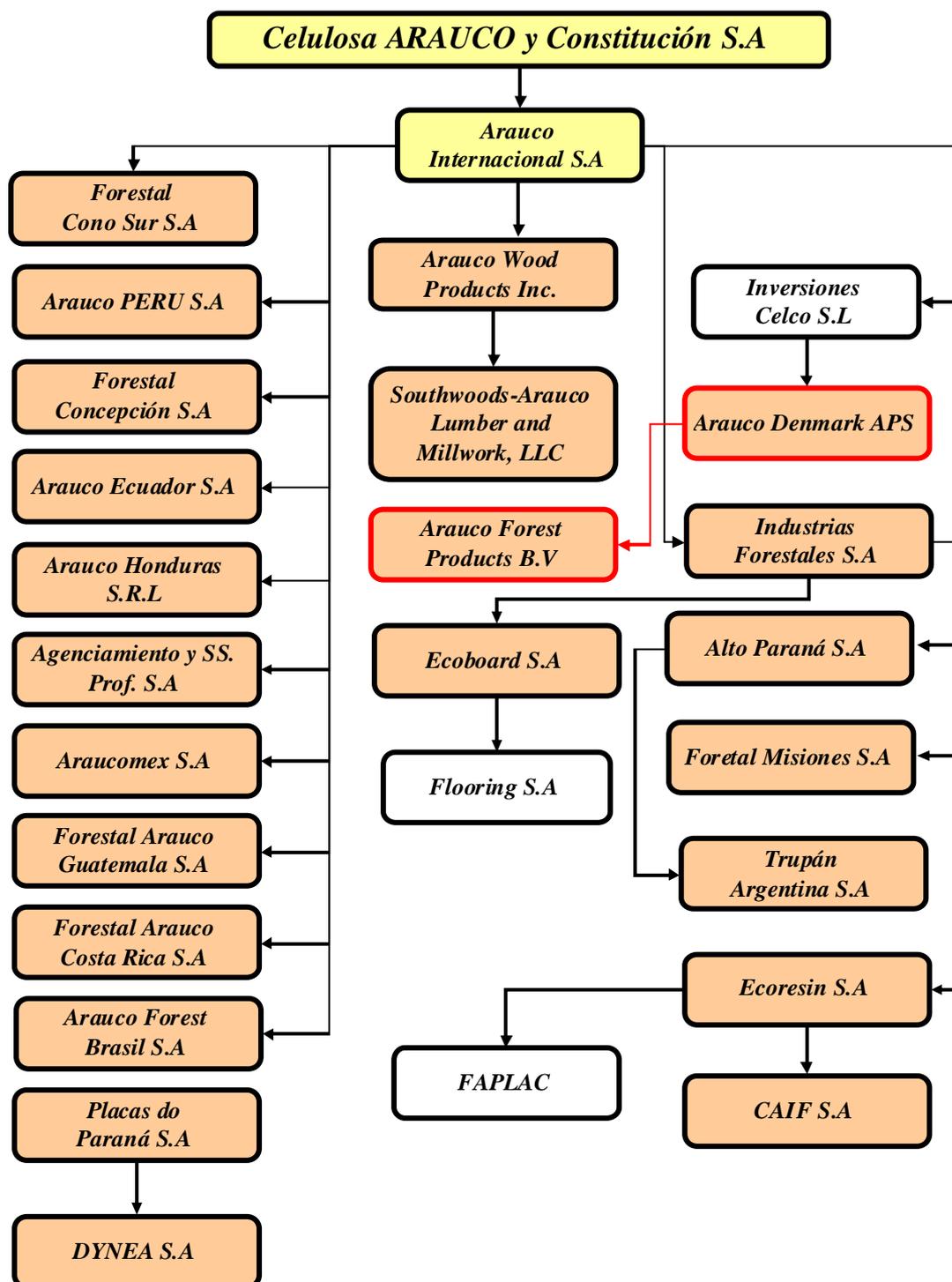
Estructura Societaria Celulosa Arauco y Constitución S.A  
Operaciones en CHILE

Grupo Arauco



El holding de empresas tiene una fuerte presencia productiva y en inversión fuera del país. De hecho el 65% del total de razones sociales que posee Arauco, están fuera del país. Sin embargo, es en Chile donde se genera la mayor cantidad de ventas y/o exportaciones hacia otras latitudes.

**Figura 12**  
**Estructura Societaria Celulosa Arauco y Constitución S.A**  
 Operaciones FUERA de CHILE



Fuente: Elaboración Propia en base a Memoria Corporativa Arauco 2006

Arauco está integrado casi totalmente al rubro forestal, a excepción del proceso de desarrollo de papel y los productos derivados, Arauco cubre la totalidad de los negocios vinculados al sector forestal. Incluso posee inversiones en los principales puertos de exportación de la octava región<sup>8</sup>.

Entre las empresas que componen esta malla societaria están:

- **Arauco Distribución S.A.:** Se encarga de planificar la distribución de los productos de Aserraderos Arauco S.A., y Paneles Arauco S.A. Su naturaleza es esencialmente comercial. No presentando un número significativo de trabajadores.
- **Servicios Logísticos Arauco S.A.:** Es la encargada de gestionar las actividades entre las distintas industrias y los puertos desde los que exportan al resto del mundo. Interviene en el proceso de envío hacia los distintos destinos.
- **Arauco Generación S.A.:** Encargada de los negocios energéticos de todo el patrimonio.
- **Arauco Trading S.A.:** Establece la compra (como materia prima) y venta de maderas en los mercados nacionales.
- **Controladora de Plagas Forestales S.A.:** A través de la Forestal Celco S.A. (la que es manejada por Forestal Arauco S.A.), es la empresa encargada de los temas fitosanitarios de Bosques de Arauco, el control de plagas y la manutención libre de infecciones del patrimonio forestal.
- **Investigaciones Forestales Bioforest S.A.:** Se dedica a la investigación y desarrollo de plantas genéticamente mejoradas para obtener productos cada vez con mayor calidad y cualidades deseables según el uso al que se destine.
- **Puerto Lirquén S.A.:** Mantiene las relaciones comerciales con las distintas industrias de Arauco para comercializar por mar sus productos. Arauco participa con el 50% de la propiedad.
- **Inversiones Puerto Coronel S.A.:** Mantiene las relaciones comerciales con las distintas industrias de Arauco para comercializar por mar sus productos. Arauco participa con el 20% de la propiedad.

***EN TÉRMINOS GENERALES, EL GRUPO ARAUCO PRESENTA 4 ÁREAS DE NEGOCIOS:***

1. Bosque, incluido todo lo que es Silvicultura y Extracción.
2. Madera Sólida, incluidos todos los Aserraderos y Remanufacturas.
3. Madera de Paneles, incluidos los distintos tipos de paneles (Terciado, **MDF** y **HB**) más una planta de Moldura de **MDF**.
4. Celulosa.

---

<sup>8</sup> Puerto Lirquén y Puerto Coronel

La empresa “madre” de todos los negocios es “Celulosa Arauco y Constitución S.A”. De esta se desprenden filiales “nodrizas” que se relacionan con los 4 negocios ya mencionados. No obstante lo anterior, las 5 plantas de celulosa que tiene Arauco se originan directamente del holding Celulosa Arauco y Constitución S.A.

Para Chile, los negocios se estructuran de la siguiente forma:

- 1) **Bosques:** Nace de la filial *Forestal Arauco S.A.*, que es la matriz de las empresas forestales del grupo Arauco. De esta se desprenden Bosques Arauco S.A., Forestal Celco S.A., Forestal Valdivia S.A., Forestal Cholguán S.A. y Forestal Los Lagos S.A. Estas son las empresas que manejan el Patrimonio de Arauco, y se dividen por zona geográfica, debido a la gran diversidad de predios que posee a lo largo del sur de Chile. En este punto se incorporan las ya mencionadas Controladora de Plagas Forestales S.A., e Investigaciones Forestales Bioforest S.A.

Cuadro 12

Nombre empresa	Razón social	Ciudad
Forestal Arauco	Forestal Arauco S.A.	Concepción
Bosques Arauco	Bosques Arauco S.A.	Arauco
Forestal Valdivia	Forestal Valdivia S.A.	Valdivia
Forestal Cholguán	Forestal Cholguán S.A.	Constitución
Forestal Celco	Forestal Celco S.A.	Constitución
Forestal Los Lagos	Forestal Los Lagos S.A.	Puerto Montt

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 13

Nº	Razón Social	Se dedica a...	Zona	Abastece a...
1	Forestal Celco S.A	Forestación y reforestación, manejo y cosecha de <b>Predio</b>	VII y VIII región	Planta Constitución
2	Bosques Arauco S.A	Forestación y reforestación, manejo y cosecha de <b>Bosque</b>	VIII región	Planta Arauco
3	Forestal Valdivia S.A	Forestación y reforestación, manejo y cosecha de <b>Bosque</b>	IX y X región	Planta Valdivia
4	Forestal Cholguán S.A	Forestación y reforestación, manejo y cosecha de <b>Predio</b>	VIII región	Sin especificar

Fuente: Elaboración Propia

Las distintas razones sociales se organizan repartíendose vastas zonas de plantaciones, que según su tamaño se definen en Predios o Bosques (los más grandes). A su vez, según sea la cercanía con alguna planta de celulosa, las empresas forestales se dedican a abastecerlas.

- 2) **Madera sólida:** Se agrupan los negocios de madera aserrada y remanufacturada. La matriz filial que se encarga del funcionamiento de todas las plantas es *Aserraderos Arauco S.A.* En la práctica opera como una sociedad que coordina el área comercial de los negocios de aserrío y remanufactura. Se encarga de la relación comercial con proveedores, clientes y contratistas y Emplea una cantidad muy exigua de trabajadores para llevar a cabo esa misión.

A Diciembre de 2007, Arauco maneja **13 plantas (Aserraderos) en Chile**. A fines del año 2006 habían 15, no obstante debido a los efectos de la crisis inmobiliaria en Estados Unidos<sup>9</sup> durante los últimos meses se han cerrado dos: Escuadrón (actualmente se utiliza como bodega de tránsito) y La Araucana, este último era el aserradero más antiguo de los operativos. En el año 2006, además incorporaron los aserraderos Lomas Coloradas<sup>10</sup> y Coronel<sup>11</sup>.

De los **13 aserraderos** que actualmente se encuentran operativos, 11 de ellos son operados por empresas contratistas, en tanto que Lomas Coloradas y Coronel son de la empresa.

Además, hay 6 plantas de remanufactura de madera sólida – 5 más una especial de vigas laminadas –, donde se consume netamente madera proveniente de los aserraderos propios. Las 6 plantas son operadas por contratistas.

En el extranjero, se cuenta con dos aserraderos y una planta de remanufactura, todo en Argentina.

Cuadro 14

Nº	Aserraderos	Razón Social	Ciudad
1	Coelemu	Los Alerce Ltda.	Trehuaco
2	El Colorado	Saenz Laguna y Cía. Ltda.	Curanilahue
3	El Cruce	Patagonia Ltda.	Constitución
4	Horcones 1	Productora de Maderas Paranal Ltda.	Arauco
5	Horcones 2	Pucalán Ltda.	Arauco
6	Mutrún	Sociedad Maderera Mutrun Ltda.	Constitución
7	Nueva Aldea	Agesa Ltda.	Ranquil
8	Valdivia	Soc. Maderera e Industrial Los Coigues Ltda.	SJ Mariquina
10	Viñales	Serman Servicios Industriales Ltda.	Constitución
11	Cholguán	Aserradero Cholguán S.A	Yungay
12	Coronel (ex Norwood)	Forestal Cementos Bío Bío S.A	Yungay
13	Lomas Coloradas	Aserraderos Cementos Bio Bio S.A	Coronel

Fuente: Elaboración Propia

<sup>9</sup> Comúnmente llamada “Crisis Sub Prime”. Genera que la demanda interna en Estados Unidos disminuya, consecuentemente caen las importaciones desde ese país, por lo tanto caen las exportaciones desde Chile.

<sup>10</sup> Adquirido de Cementos Bío Bío S.A en Junio de 2006.

<sup>11</sup> Adquirido de Forestal Bío Bío S.A en Octubre de 2006.

Cuadro 15

Nº	Plantas Remanufactura	Razón Social	Ciudad
1	Horcones	Prodelmad Ltda.	Arauco
2	Viñales	Soc. Ind. Maderera Viñales Ltda.	Constitución
3	Cholguán	N/D	Yungay
4	Vigas Laminadas Cholguán	N/D	Yungay
5	Valdivia	N/D	S.J Mariquina
6	Lomas Coloradas	N/D	Coronel

Fuente: Elaboración Propia

- 3) **Madera de Paneles:** En este negocio se agrupan las actividades de paneles “aglomerados” y paneles “terciados”. La matriz filial es *Paneles Arauco S.A.* En la actualidad se cuenta con 4 plantas de paneles en Chile: Terciado Arauco, Terciado Nueva Aldea, **MDF** Trupán (líneas I y II) y **HB** Cholguán.

Cuadro 16

Nº	Plantas de Paneles	Razón Social	Ciudad
1	Planta de Terciado Arauco	<b>Paneles Arauco S.A</b>	Arauco
2	Planta de Terciado Nueva Aldea	<b>Paneles Arauco S.A</b>	Ranquil
3	Planta Molduras MDF Trupán I y II	N/D	Yungay
4	Planta HB Cholguán	N/D	Yungay

Fuente: Elaboración Propia

Las dos primeras, mantienen la razón social de la filial, y sus productos se comercializan bajo la marca de **“Arauco Ply”**. Las dos últimas, tienen razones sociales distintas, y mantienen su nombre para comercializar los productos, razón por lo que se conocen fácilmente en el mercado como **“trupán”** y **“cholguán”**.

Es importante destacar que tanto en Brasil como en Argentina hay dos plantas más (4 en total), y en dos de ellas (una en cada país) se generan tableros aglomerados bajo la marca Faplac, más las dos restantes que son de MDF.

- 4) **Celulosa:** Son 5 las plantas de celulosa que posee Arauco en Chile, todas bajo la firma de la empresa principal, *Celulosa Arauco y Constitución S.A.* Las plantas son: Arauco (con dos líneas, una de Pino y la otra de Eucalipto), Constitución, Licancel – que por ahora tiene detenida sus actividades por problemas ambientales –, Nueva Aldea y Valdivia –que debido a los problemas ambientales en que se vio implicada tiene acotada su producción.

Tanto en Brasil como en Argentina hay una planta de celulosa.

**Cuadro 17**

Nº	Planta	Dirección	Ciudad
1	Arauco	Los Horcones s/n, fundo la Playa	Arauco
2	Constitución	Av. Mac-Iver 505	Constitución
3	Licancel	Camino a Lloca, Km. 3	Curicó
4	Valdivia	Ruta 5, Km. 788	Valdivia
5	Nueva Aldea	Autopista Itata, Km 21	Concepción

Fuente: Elaboración Propia

**e) Razones sociales que consolidan**

**Cuadro 18**

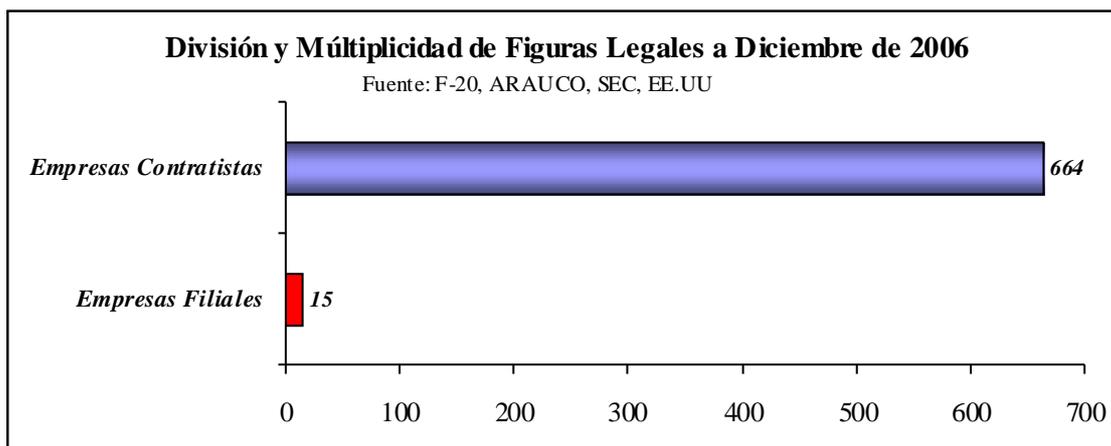
<b>Razones Sociales ARAUCO / Sept. 07</b>		
Figuras Legales en Chile (15)		
Nº	RUT	NOMBRE SOCIEDAD
1	99.550.470-7	Molduras Trupan S.A.
2	96.765.270-9	Arauco Distribucion S.A.
3	96.657.900-5	Controladora De Plagas Forestales S.A.
4	96.637.330-K	Servicios Logisticos Arauco S.A.
5	96.573.310-8	Forestal Arauco S.A.
6	96.567.940-5	Forestal Valdivia S.A.
7	96.565.750-9	Aserraderos Arauco S.A.
8	96.563.550-5	Arauco Internacional S.A.
9	96.547.510-9	Arauco Generacion S.A.
10	96.510.970-6	Paneles Arauco S.A.
11	93.838.000-7	Forestal Cholguan S.A.
12	85.805.200-9	Forestal Celco S.A.
13	82.152.700-7	Bosques Arauco S.A.
14	79.990.550-7	Investigaciones Forestales Bioforest S.A.
15	78.049.140-K	Forestal Los Lagos S.A.
CONTINUA (Filiales internacionales)		

**Cuadro 18: Continuación...**

<b>Razones Sociales ARAUCO / Sept. 07</b>		
<b>Figuras Legales en el extranjero (28)</b>		
<b>N°</b>	<b>RUT</b>	<b>NOMBRE SOCIEDAD</b>
16	0-E	Agenciamiento Y Servicios Profesionales S.A. (Mexico)
17	0-E	Alto Parana S.A. (Argentina)
18	0-E	Arauco Denmark Aps (Dinamarca)
19	0-E	Arauco Ecuador S.A. (Ecuador)
20	0-E	Arauco Europe S.A. (Suiza)
21	0-E	Arauco Forest Brasil S.A. (Ex L.D. Forest Products S.A.)
22	0-E	Arauco Forest Products B.V. (Holanda)
23	0-E	Arauco Honduras S. De R. L. De C.V. (Honduras)
24	0-E	Arauco Peru S.A. (Peru)
25	0-E	Arauco Wood Products, Inc. (Usa)
26	0-E	Araucorex S.A. De C.V. (Mexico)
27	0-E	Caif S.A. (Argentina)
28	0-E	Ecoboard S.A. (Argentina)
29	0-E	Ecoresin S.A. (Argentina)
30	0-E	Faplac S.A. (Argentina)
31	0-E	Flooring S.A. (Argentina)
32	0-E	Forestal Arauco Costa Rica S.A. (Costa Rica)
33	0-E	Forestal Arauco Guatemala S.A. (Guatemala)
34	0-E	Forestal Concepción S.A. (Panama)
35	0-E	Forestal Cono Sur S.A. (Uruguay)
36	0-E	Forestal Misiones S.A. (Argentina)
37	0-E	Industrias Forestales S.A. (Argentina)
38	0-E	Inversiones Celco S.L. (España)
39	0-E	La Señora Del Milagro S.R.L. (Argentina)
40	0-E	Placas Do Parana S.A. (Brasil)
41	0-E	Southwoods-Arauco Lumber And Millwork Llc (Usa)
42	0-E	Trupan Argentina S.A. (Argentina)
43	0-E	Arauco Florestal S.A. (Brasil)

Fuente: SVS, a Septiembre de 2006

Gráfico 14



A Diciembre de 2006 el holding opera el negocio en Chile con más de **600** figuras legales, 98% de ellas en manos de terceros. Esta forma de planificar el negocio obedece a estrategias de “mercado” mediante las cuales se busca rentabilizar el capital de la manera más cabal. El método de la tercerización y de la filialización tiene un efecto directo en el plano sindical.

## f) Directorio y Alta Administración

Cuadro 19

<b>Directorio a Septiembre de 2007</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Presidente</b>	José Tomás Guzmán
<b>VicePresidente</b>	Roberto Angelini
<b>VicePresidente</b>	Manuel Enrique Bezanilla
<b>Director</b>	Jorge Andueza
<b>Director</b>	Jorge Bunster
<b>Director</b>	Carlos Croxatto
<b>Director</b>	Alberto Etchegaray
<b>Director</b>	Eduardo Navarro
<b>Director</b>	Timothy C. Purcell
<b>Alta gerencia a Septiembre de 2007</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Gerente General</b>	Matías Domeyko
<b>Gerente Area Forestal</b>	Alvaro Saavedra
<b>Gerente Forestal Los Lagos</b>	Manuel Arriagada
<b>Gerente Bosques Arauco</b>	Jorge Serón
<b>Gerente Forestal Valdivia</b>	Oswaldo Cirano
<b>Gerente Forestal Celco y Forestal Cholguán</b>	Rigoberto Rojo
<b>Gerente Investigaciones Forestales Bioforest</b>	Eduardo Rodríguez
<b>Gerente Area Celulosa</b>	Jorge Garnham
<b>Gerente Operaciones Celulosa</b>	José Vivanco
<b>Gerente de Planta Arauco</b>	Edison Durán
<b>Gerente de Planta</b>	Eduardo Quezada
<b>Gerente de Planta Constitución</b>	Fernando Herrera
<b>Gerente de Planta Valdivia</b>	Sergio Carreño
<b>Gerente Area Aserraderos</b>	Antonio Luque
<b>Gerente Operaciones Aserraderos</b>	Dagoberto Villagra
<b>Gerente Operaciones Remanufactura</b>	José Miguel Marqués
<b>Gerente Area Paneles</b>	Franco Bozzalla
<b>Gerente de Planta</b>	Omar Romo
<b>Gerente de Planta</b>	Saúl Espinoza
<b>Gerente Argentina</b>	Cristián Infante
<b>Gerente Brasil</b>	Pablo Mainardi
<b>Gerente de Asuntos Corporativos y Comerciales</b>	Charles Kimber
<b>Gerente de Finanzas</b>	Gianfranco Truffello
<b>Gerente de Administración</b>	Juan Pablo Guzmán
<b>Gerente Contralor</b>	Robinson Tajmuch
<b>Gerente Recursos Humanos</b>	Mauricio Pinto
<b>Gerente de Ingeniería y Construcción</b>	Hernán Arriagada

Fuente: Elaboración Propia en base a memoria 2006

**g) Modelo Laboral de organización del recurso humano.**

El modelo laboral de Arauco difiere según cada proceso productivo bajo análisis.

En el área forestal, Forestal Arauco S.A. es la empresa administradora de las forestales que tienen los terrenos; el personal que trabaja en esta institución es mayoritariamente administrativo y con un nivel técnico o superior.

El trabajo en terreno **queda supeditado a empresas contratistas**, especializadas en labores concretas dentro del bosque (como se describió en los procesos productivos). En esta área se observa la mayor cantidad de empresas contratistas debido a lo particular de cada labor.

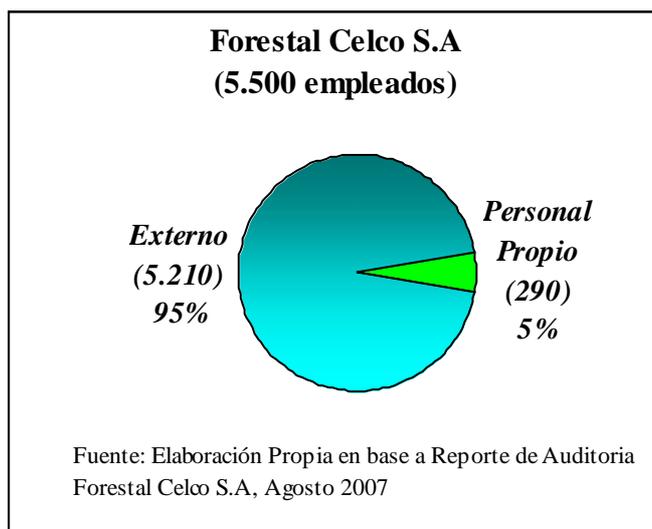
A este nivel, las razones sociales son utilizadas como meros entes comerciales, con las cuales se relacionan proveedores, contratistas y clientes. Sin embargo, “Bosques Arauco S.A”, “Forestal Celco S.A”, “Forestal Cholgúan S.A”, “Bioforest S.A”, “Forestal Valdivia S.A” y por supuesto, el holding “Forestal Arauco S.A” **emplean** un número mínimo de personas, sólo lo necesario para asegurar la correcta consecución de los procesos y calidad en los mismos. En general se trata de las líneas de mando y personal administrativo.

**Cuadro 20**

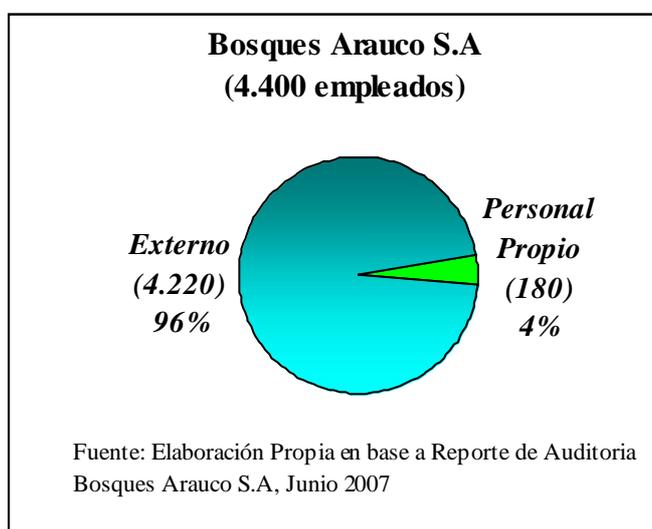
<b>Cargos en Bosques Arauco S.A</b>	
<b>(Sin orden específico)</b>	
<b>1</b>	Subgerente de Producción
<b>2</b>	Supervisor de Cosecha
<b>3</b>	Encargado de Estudios y Cosecha
<b>4</b>	Jefes de Áreas
<b>5</b>	Guardabosque
<b>6</b>	Jefe de Protección
<b>7</b>	Asesor Legal
<b>8</b>	Jefe de Asuntos Públicos
<b>9</b>	Jefe de Caminos
<b>10</b>	Jefe de Mensura y Encargado de Biodiversidad
<b>11</b>	Ingeniero de Transporte
<b>12</b>	Subgerente de Patrimonio
<b>13</b>	Jefe de Planificación
<b>14</b>	Encargado del sistema de Gestión Integrado
<b>15</b>	Representante de Gerencia
<b>16</b>	Jefe de Control de Producción
<b>17</b>	Subgerente de Medio Ambiente y Seguridad

Fuente: Elaboración Propia en base a CERTFOR

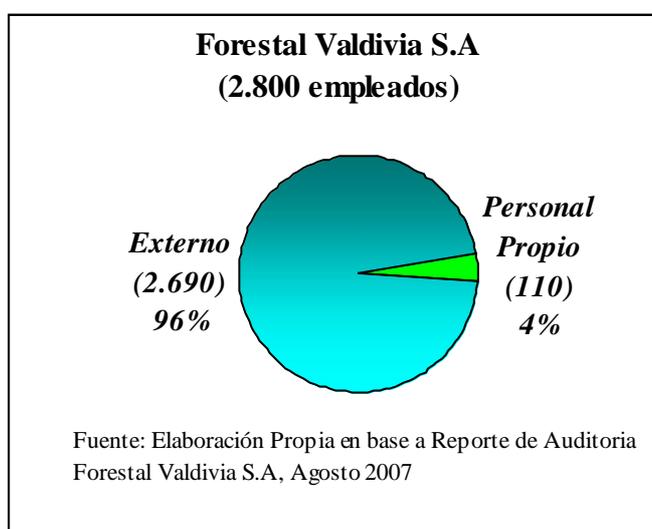
**Gráfico 15**



**Gráfico 16**



**Gráfico 17**



En los gráficos precedentes, es posible observar que en tres razones sociales que dependen de Forestal Arauco, se ocupan a cerca de 13.000 personas, sin embargo sólo 580 trabajadores (4%) están directamente contratadas por dichas empresas. El resto está en manos de terceras empresas. Este modelo es recurrente en el proceso forestal. De hecho la misma empresa, en su memoria corporativa del año 2004, reconocía: “En conjunto, las plantaciones de Arauco en Chile, Argentina y Uruguay entregan empleo directo a 478 trabajadores y crean, indirectamente más de **12 mil puestos de trabajo** que proveen empresas de servicios forestales y de transporte”<sup>12</sup>

En el negocio de paneles existen diferentes razones sociales, esto debido a la compra de las firmas Molduras Trupán S.A. y Forestal Cholguán S.A. (que aportó con su planta de tableros de partículas) Como se trata de reconocidas firmas, se optó por mantener las razones sociales como estrategia comercial. Las plantas de terciado Nueva Aldea y Arauco están bajo la firma Paneles Arauco S.A.

Figura 13



En el área de la celulosa todas las plantas están bajo la misma razón social, Celulosa Arauco y Constitución S.A., tanto para la venta de sus productos como para la contratación de empleados.

Cuadro 21

	<i>CELULOSA</i>	Empleo	Fecha Medición
1	Valdivia	<b>304</b>	2007 <b>ENERO</b>
2	Licancel	<b>198</b>	2006 <b>JULIO</b>
3	Constitución	<b>287</b>	2007 <b>JULIO</b>
4	Arauco	<b>481</b>	2007 <b>JULIO</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.270</b>	

Fuente: Informes de certificación CERTFOR

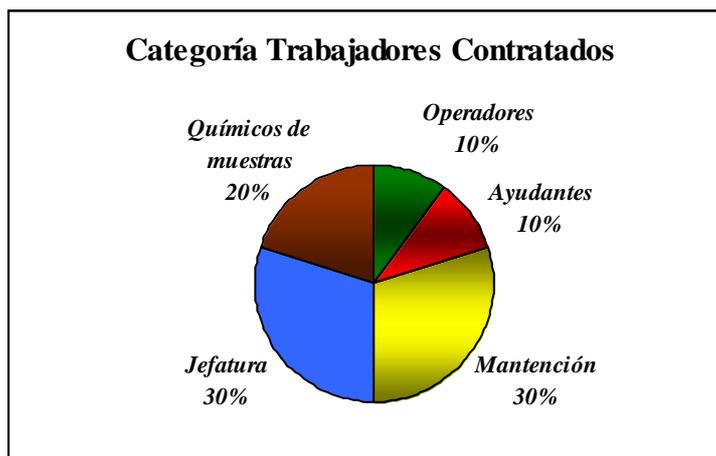
### **Caracterización Celulosa Planta Arauco**

En las plantas de celulosa de Arauco, el perfil de los funcionarios/as es técnico o superior. Esto se explica debido a la alta automatización del proceso, requiriendo en la mayoría de los casos operadores de máquina con gran experiencia y jefes supervisores.

Por otra parte, la mayor cantidad de personal propio se concentra en los químicos encargados de la toma de muestras de pulpa para verificar la calidad en las distintas etapas.

<sup>12</sup> Memoria Corporativa Arauco 2004, página 23. Durante ese mismo año, las plantas de celulosa de Chile y Argentina, generaron 1.843 puestos de empleo directo y 4.800 indirectos.

Gráfico 18



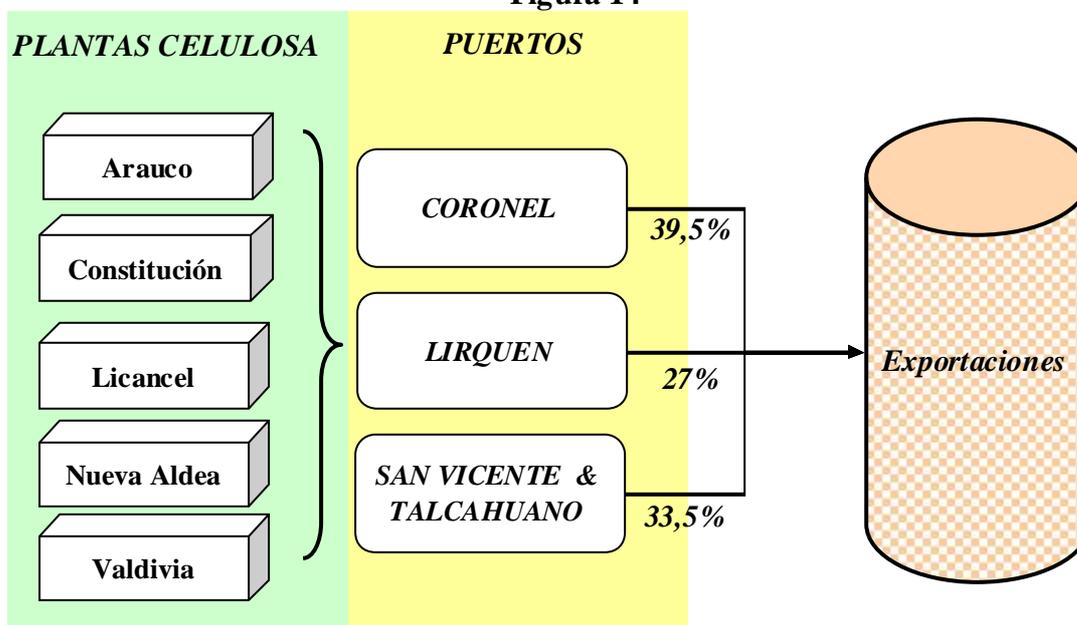
Fuente: Elaboración Propia, trabajo de campo

Los operadores y ayudantes son específicos por área, y para llegar a ser operador principal de alguna máquina hay que tener mucha experiencia, en algunos casos hasta 5 años trabajando como ayudante para poder ascender.

**Las faenas de carga y transporte, casino, seguridad, aseo industrial, y otras no relacionadas directamente con la cadena de valor están en manos de terceros.**

En total trabajan **480** personas aproximadamente, **60** de planta por turno más cargos permanentes, en un sistema de **4** turnos.

Figura 14



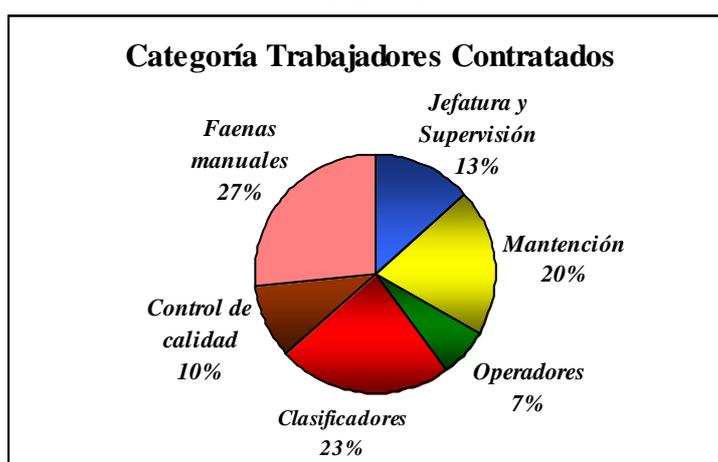
Fuente: Elaboración propia en base SEC, EE.UU F-20 Arauco. Porcentajes a Diciembre de 2006.

### *Caracterización Aserradero Horcones I*

La situación de los aserraderos (y remanufacturas también) de Arauco es muy distinta, ya que estos son empresas administradoras del patrimonio de Arauco, y por lo tanto, todas tienen una razón social distinta, que contrata a el personal propio, pero la madera se vende con la firma Aserraderos Arauco S.A., que es la filial principal.

Respecto al trabajo en estas industrias, es de las que más requiere mano de obra, ya que hay muchos procesos manuales con la madera y mucho movimiento que no se puede hacer con máquinas.

**Gráfico 19**



Fuente: Elaboración Propia, trabajo de campo

Es frecuente encontrar a personal muy poco calificado, ya que hay puestos de trabajo en que no se requiere conocimiento técnico. Esto, varía de planta en planta según la tecnología; hay aserraderos que debido a la gran cantidad de productos necesitan muchos “clasificadores” (ya descritos anteriormente), en cambio en otros se generan pocos productos y esta faena no tiene relevancia, prescindiendo así de este tipo de trabajadores.

Por esta misma razón la diferencia de sueldos es mayor acá, debido a la gran cantidad de puestos de trabajo y niveles que existen.

Al igual que en celulosa, las faenas no relacionadas con la cadena de valor principal están en manos de empresas contratistas.

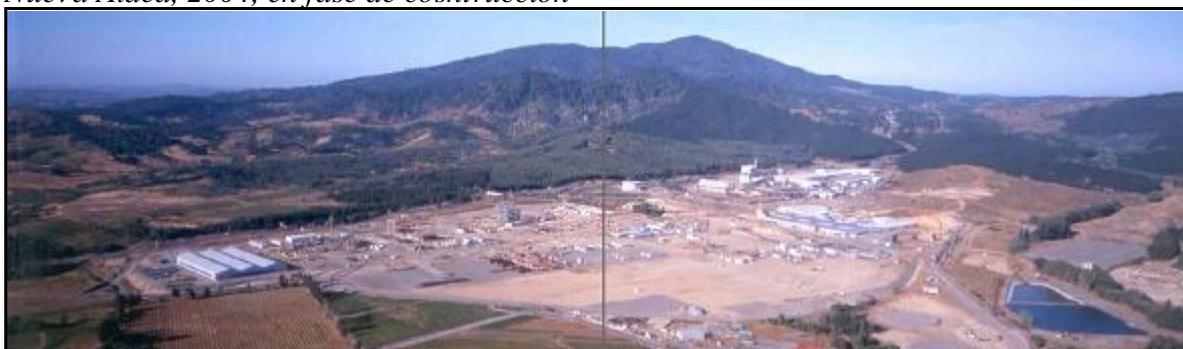
En la planta trabajan aproximadamente **380** personas en **3** turnos.

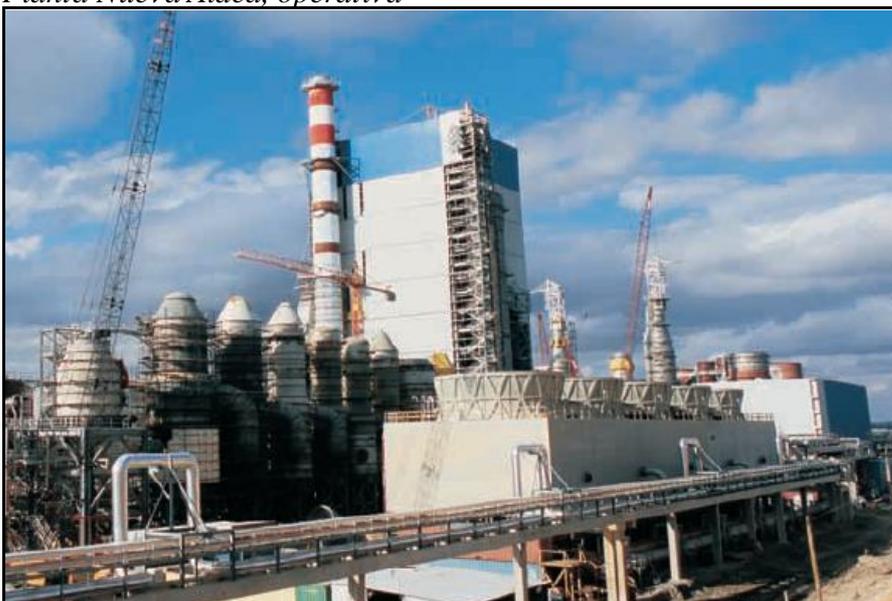
## h) Empleo Generado

**Cuadro**

<i>EMPLEO Directo 2006</i>	<i>Celulosa Arauco (Sólo la Matriz)</i>	<i>Holding Celulosa Arauco (Chile y resto)</i>
Ejecutivos	100	258
Profesionales	915	2.759
Trabajadores	728	3.391
<b>Total</b>	<b>1.743</b>	<b>6.408</b>

Fuente: F-20, ARAUCO, SEC, EE.UU

**Figura 15***Nueva Aldea, 2004, en fase de construcción***Figura 16***Planta Valdivia, operativa*

**Figura 17***Planta Nueva Aldea, operativa***Cuadro 22**

<b>TRABAJADORES</b>	<b>CADENA VALOR (Internos y Externos)</b>
Chile	28.373
Argentina	4.068
Brasil	1.373
Uruguay	305
<b>TOTAL</b>	<b>34.119</b>

Fuente: F-20, ARAUCO, SEC, EE.UU

**Cuadro 23**

<b>EMPLEO TOTAL (INCLUYE TODOS LOS PAÍSES)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Plantas Celulosa	1.739	1.812	1.930
Área Forestal	2.172	3.432	3.229
Administrativos	478	527	538
Otros empleos industriales	339	414	711
<b>Total</b>	<b>4.728</b>	<b>6.185</b>	<b>6.408</b>

Fuente: F-20, ARAUCO, SEC, EE.UU

**Cuadro 24**

<b>OCUPACION POR PLANTA DE PANELES</b>		
<b>N°</b>	<b>PLANTA</b>	<b>OCUPACION</b>
1	Planta Arauco	911
2	Planta Nueva Aldea	616
3	Planta Trupán	817
<b>Total</b>		<b>2.344</b>

Fuente: INFOR, 2006  
 Nota: La planta Trupán al año 2004, generaba 1.319 empleos directos /Fuente: Memoria 2004

Gráfico 20

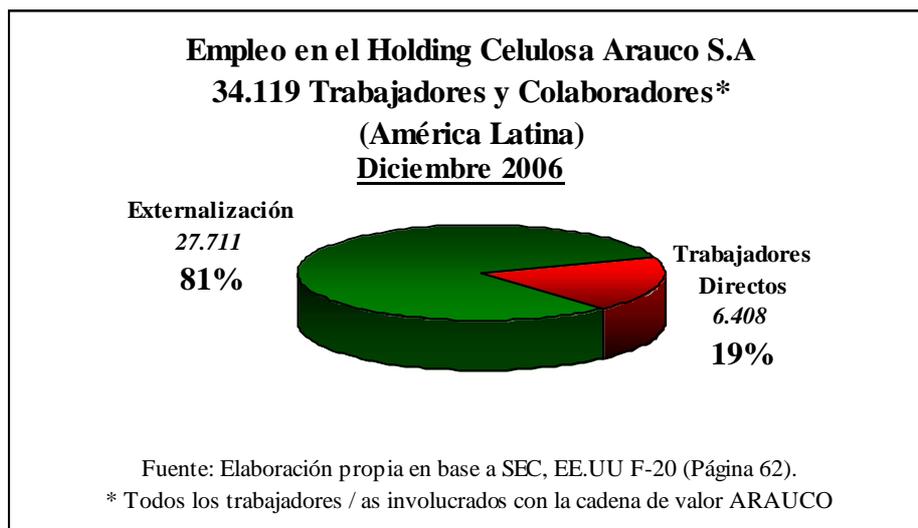
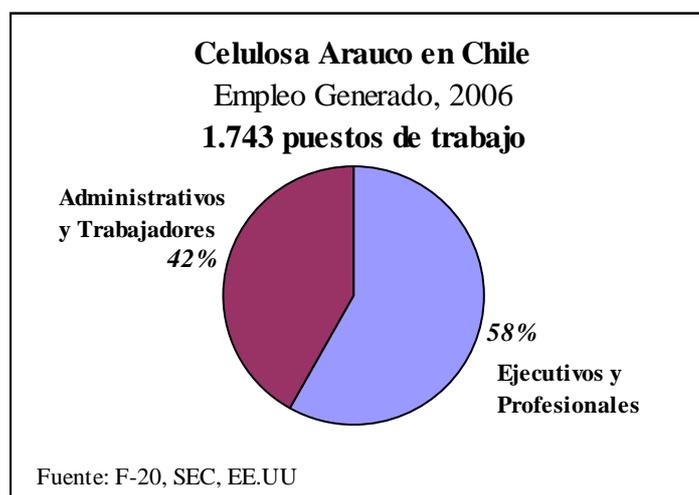


Gráfico 21



Cuadro 25

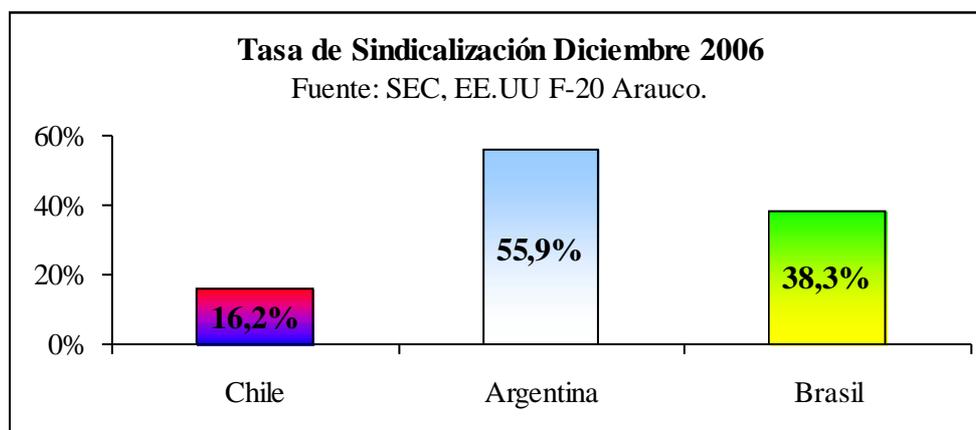
**Forestal, Aserraderos y Remanufacturas al 2006**

Empleo Contratista Chile	Trabajadores	Contratistas
Aserraderos	2.831	13
Remanufactura	2.133	5
Remanufactura Vigas Laminadas	109	1
<b>Sub-Total</b>	<b>5.073</b>	<b>19</b>
Choferes, Cosechadores, Poda, Plantación, Raleo, Constructores de Camino, Mantenimiento	13.850	430
<b>Total Pesquisado</b>	<b>18.923</b>	<b>449</b>
<b>Total F-20 / CHILE</b>	<b>27.711</b>	<b>664</b>

Este cuadro refleja la realidad a Diciembre de 2006. Anteriormente, la investigación se refiere a 11 aserraderos contratistas, dicha situación es a Diciembre de 2007.

## i) Situación Sindical

Gráfico 22



Cuadro 26

Nº	NOMBRE SINDICATO	SOCIOS/AS
1	Sindicato Celulosa Arauco y Constitución S.A Planta Constitución, N° 1	96
2	Sindicato Celulosa Arauco y Constitución S.A Planta Licancel	40
3	Sindicato de Trabajadores N° 1 Celulosa Arauco S.A	96
4	Sindicato N° 1 Paneles Arauco S.A, Planta Trupán	87
5	Sindicato <b>MDF</b> Paneles Arauco S.A, Planta Trupán	99
6	Sindicato <b>HB</b> Paneles Arauco S.A, Planta Trupán	100
7	Sindicato Paneles Arauco S.A, Planta Arauco	54
8	Sindicato N° 1 Puerto Lirquén S.A	87
9	Sindicato N° 2 Puerto Lirquén S.A	33
10	Sindicato N° 1 Puerto Coronel S.A	56
<b>SINDICATOS EMPRESAS EXTERNAS</b>		
1	Sindicato Aserraderos Horcones 2 (Pucalán Ltda)	91
2	Sindicato Remanufactura Horcones 1 (Prodelmad Ltda.)	240
3	Sindicato Aserraderos El Colorado	157
4	Sindicato Aserradero Escuadrón	54

Fuente: Elaboración Propia

## j) Deslocalización Productiva

Además de Chile, el Grupo Arauco tiene presencia productiva, con empleos directos, en **Brasil y Argentina**. En el primero, tiene plantaciones forestales y dos Centros Productivos (una planta MDF y una planta de Aglomerados)

En **Argentina**, el Grupo Arauco mantiene 2 aserraderos, una planta de remanufacturas y dos plantas de paneles (aglomerados y MDF). En suma son 3 plantas y 2 aserraderos.

## k) Desempeño Económico y Financiero

## ANTARCHILE / HOLDING DE HOLDINGS

Gráfico 23

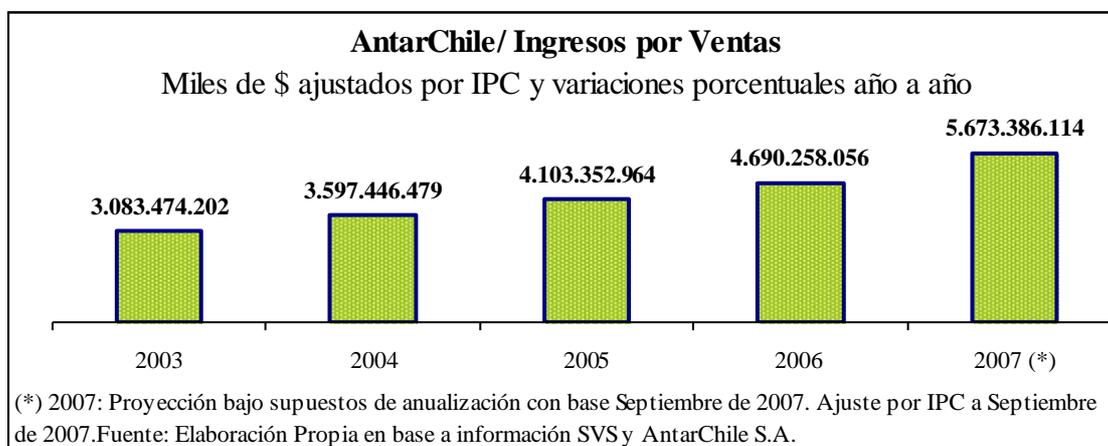


Gráfico 24

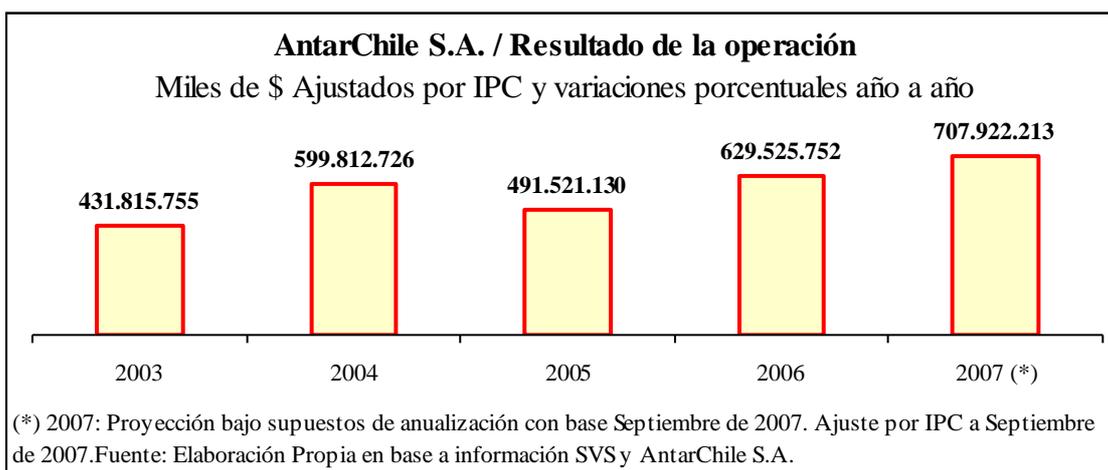
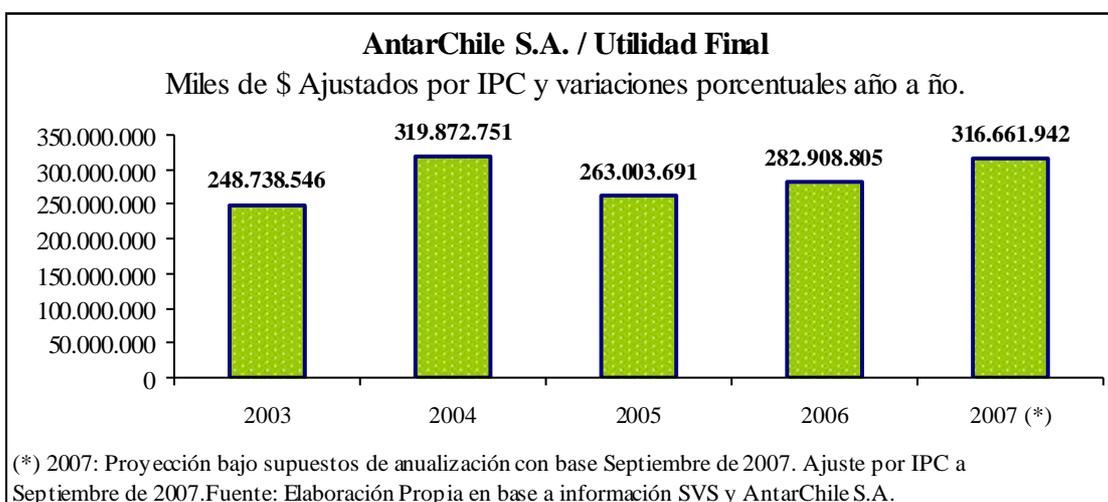
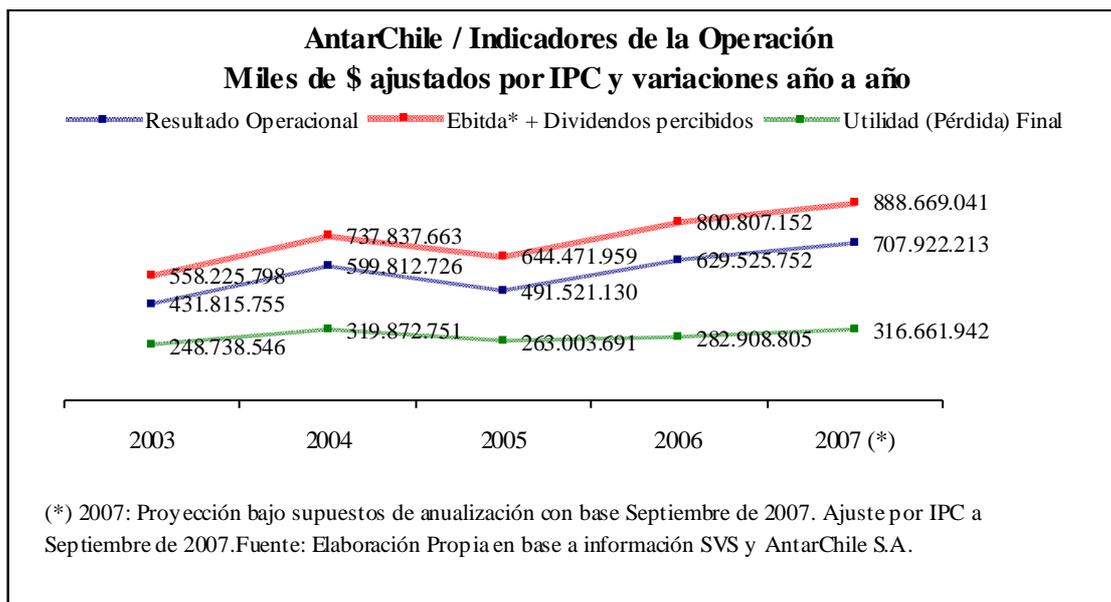


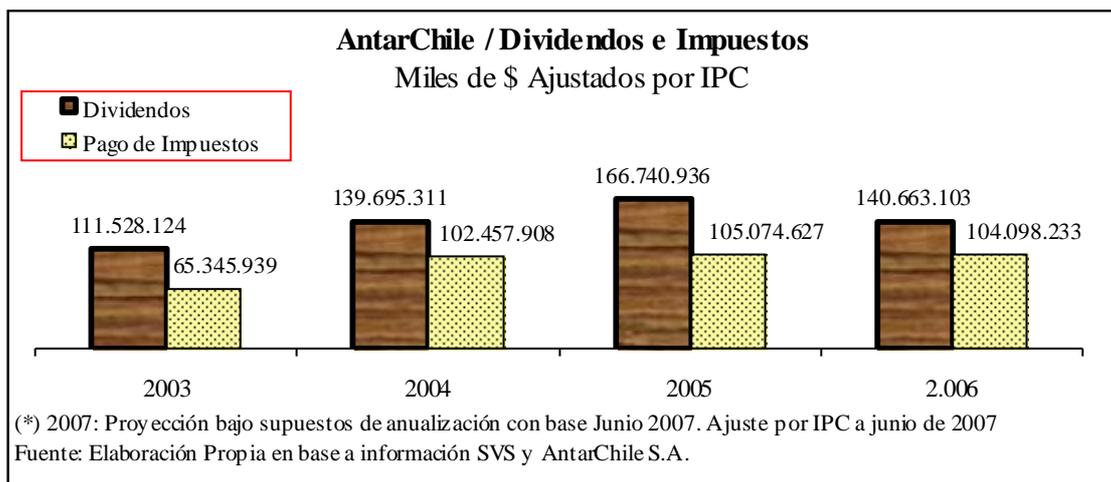
Gráfico 25



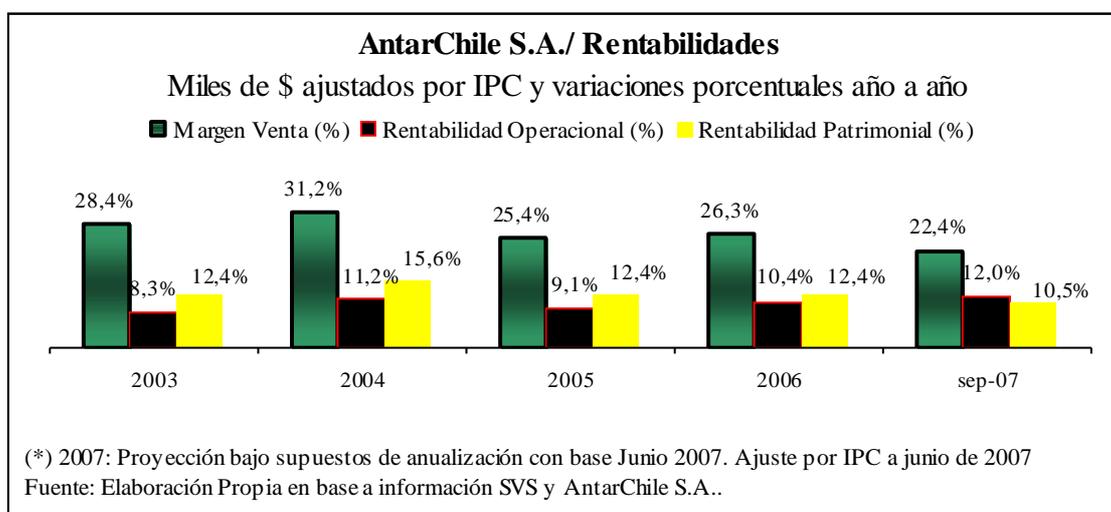
**Gráfico 26**



**Gráfico 27**

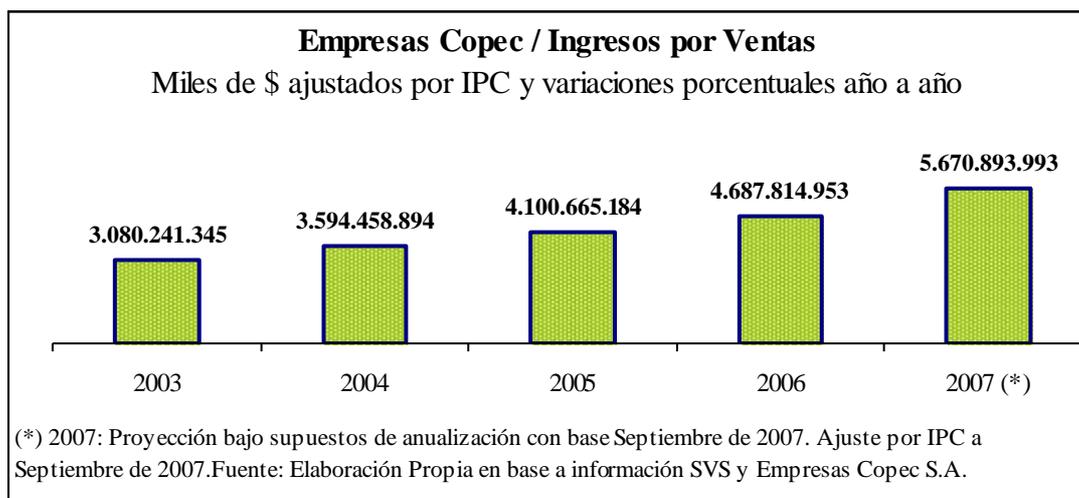


**Gráfico 28**

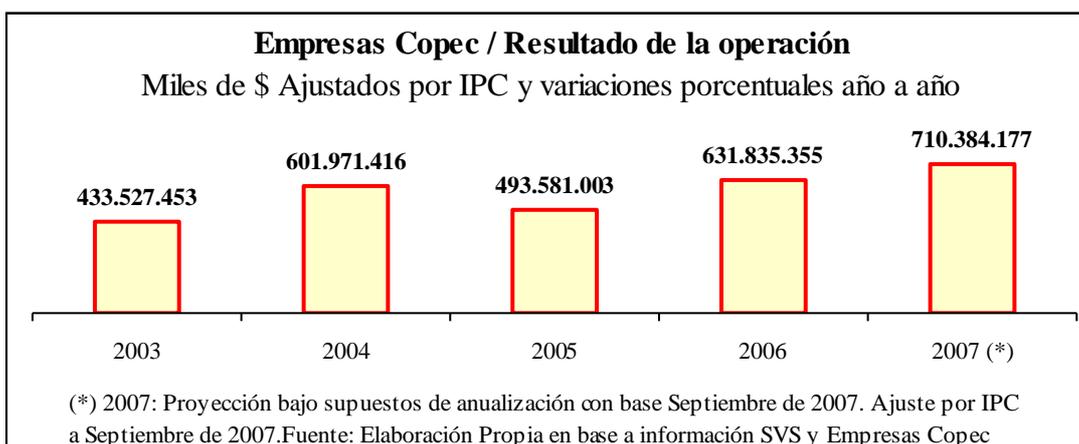


**EMPRESAS COPEC / HOLDING MATRIZ DIRECTO DE ARAUCO**

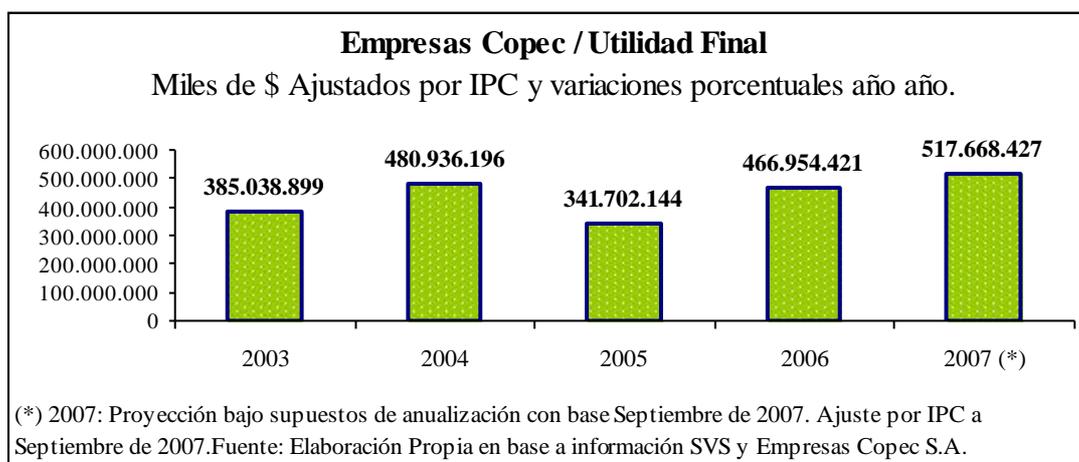
**Gráfico 29**



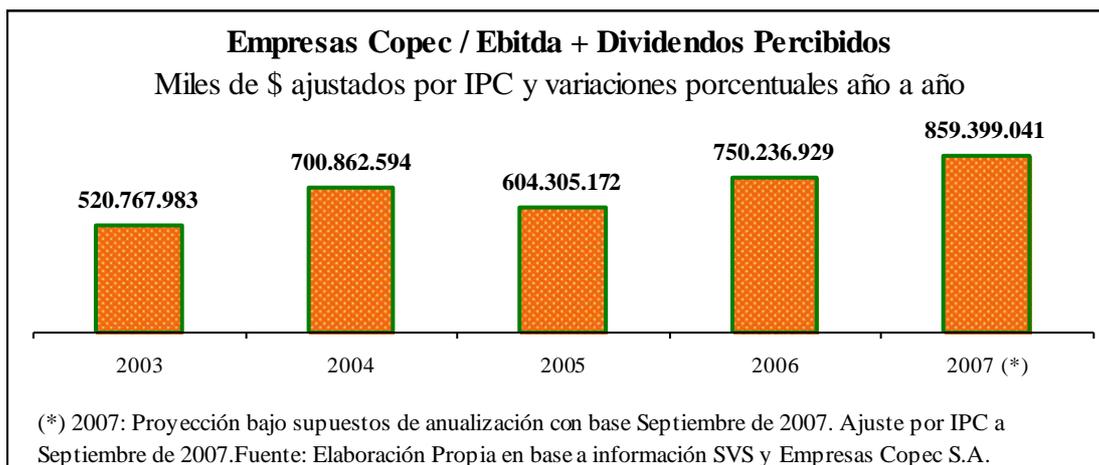
**Gráfico 30**



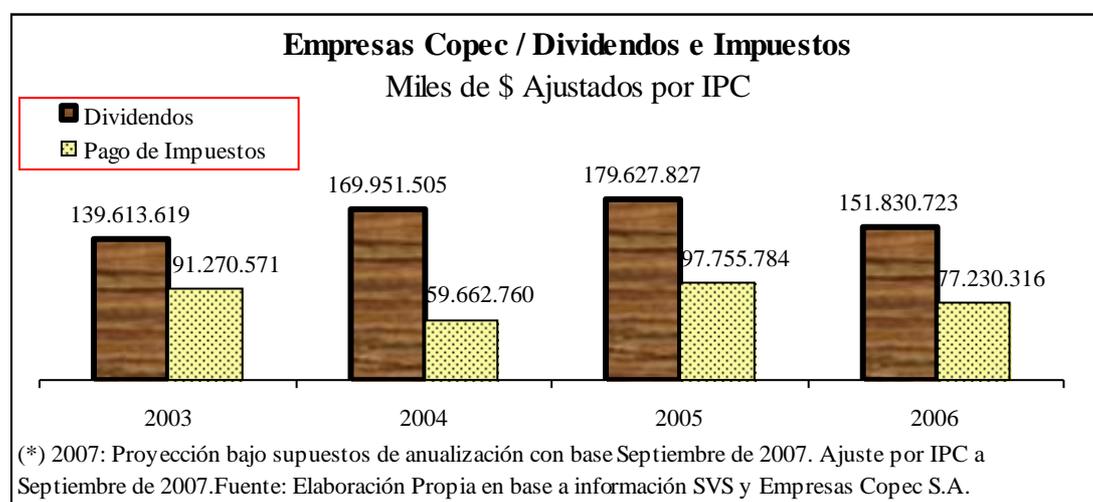
**Gráfico 31**



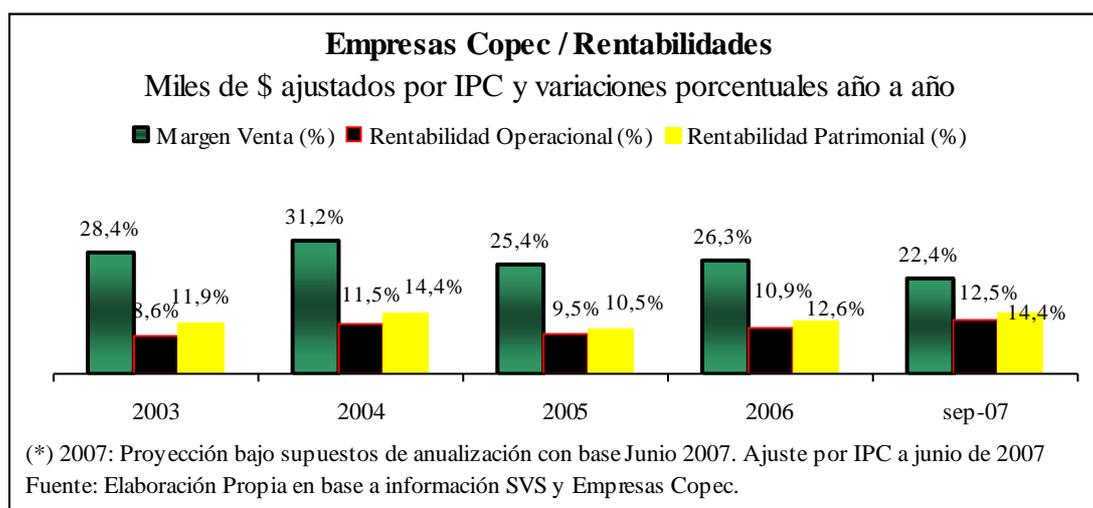
**Gráfico 32**



**Gráfico 33**

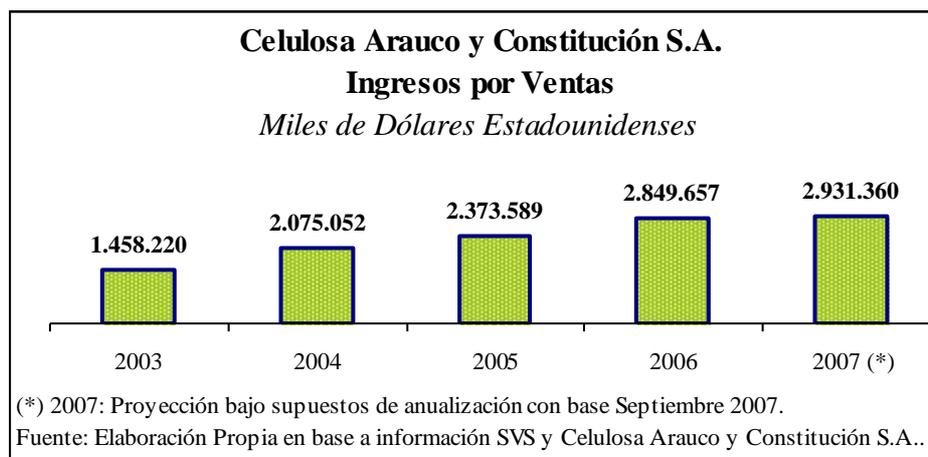


**Gráfico 34**

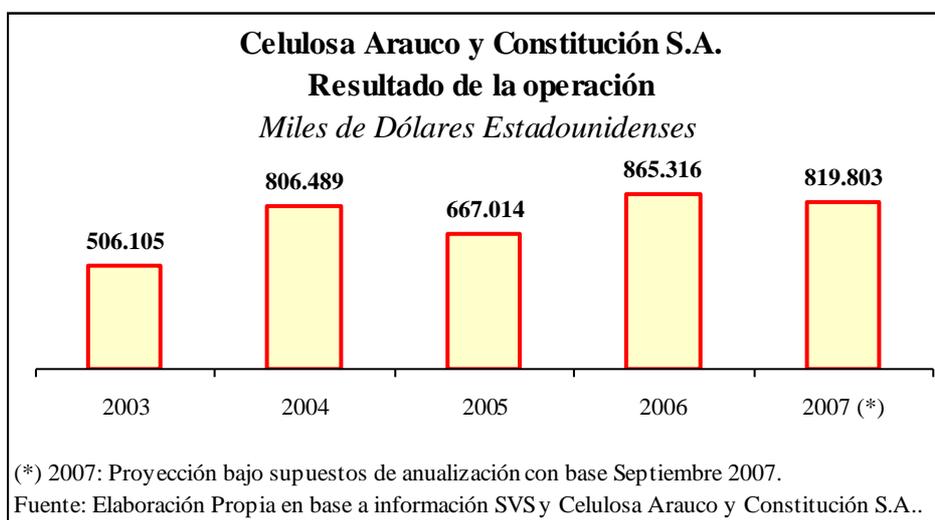


**CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN / HOLDING PRODUCTIVO Y FILIAL**

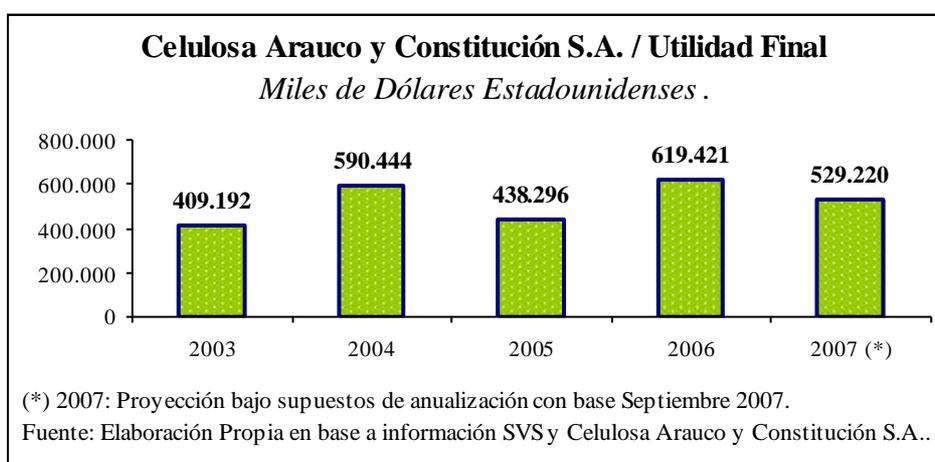
**Gráfico 35**



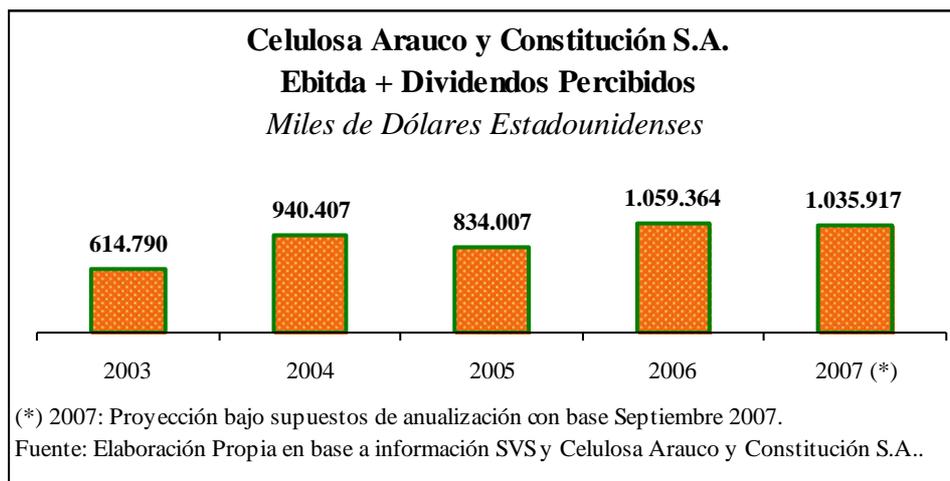
**Gráfico 36**



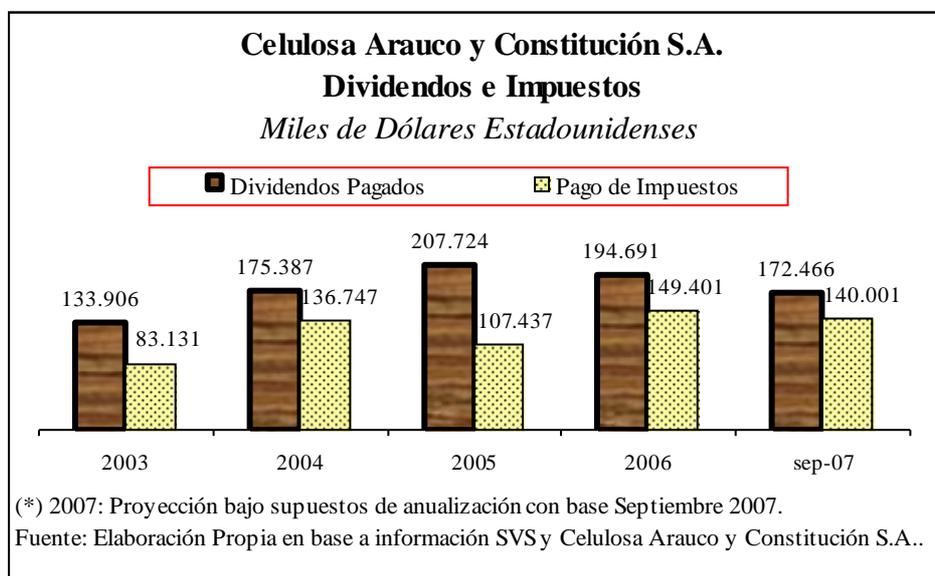
**Gráfico 37**



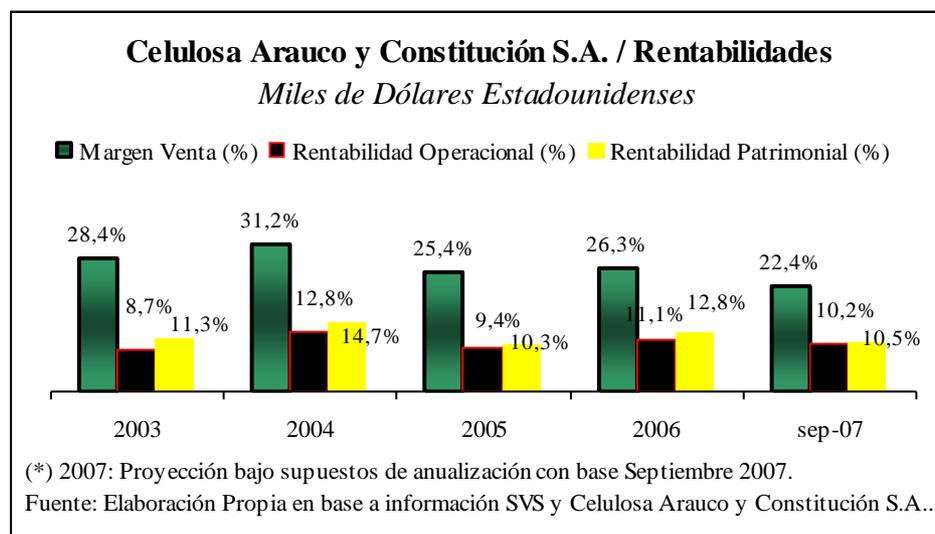
**Gráfico 38**



**Gráfico 39**

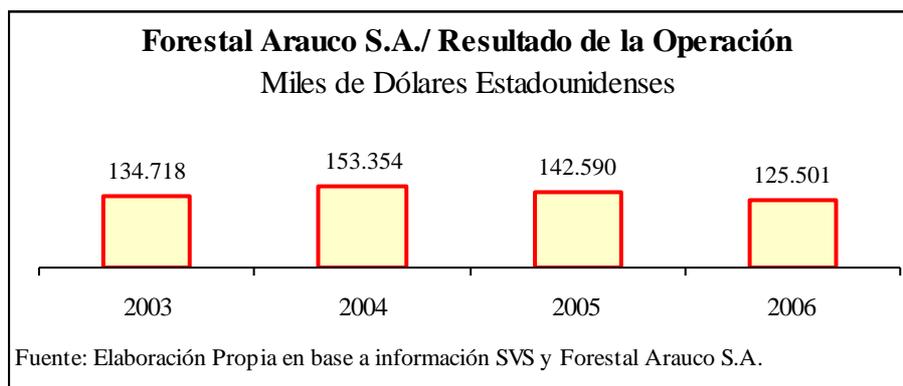


**Gráfico 40**

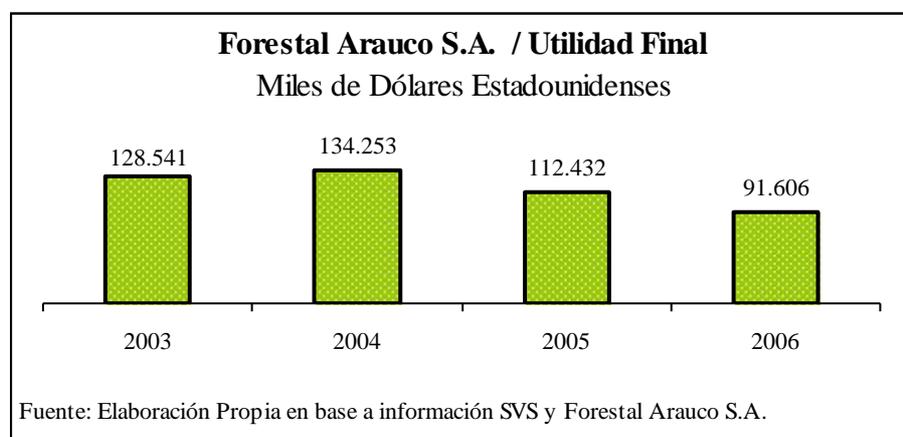


**FORESTAL ARAUCO / FILIAL PRODUCTIVA**

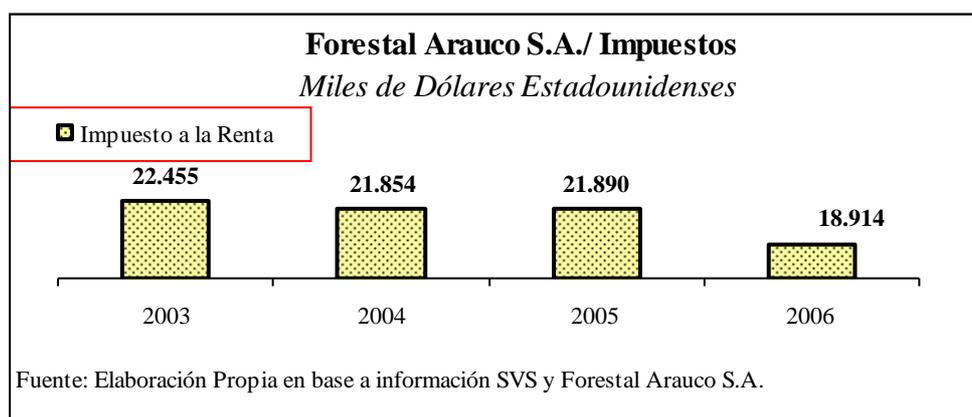
**Gráfico 41**



**Gráfico 42**

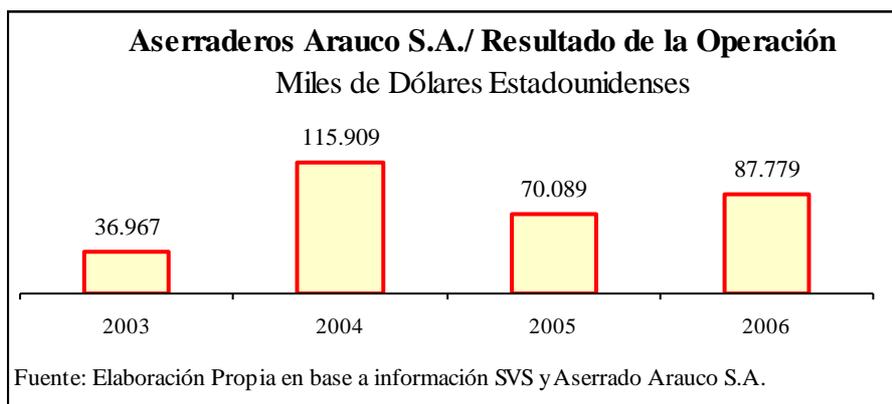


**Gráfico 43**

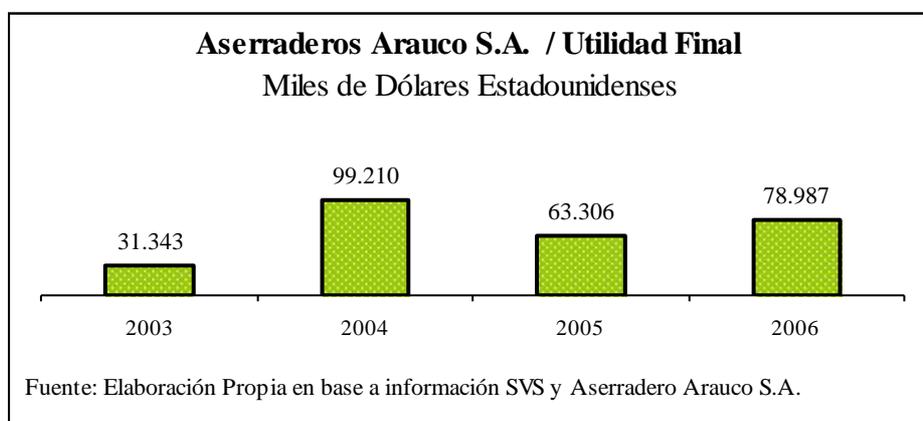


**ASERRADEROS ARAUCO / FILIAL PRODUCTIVA**

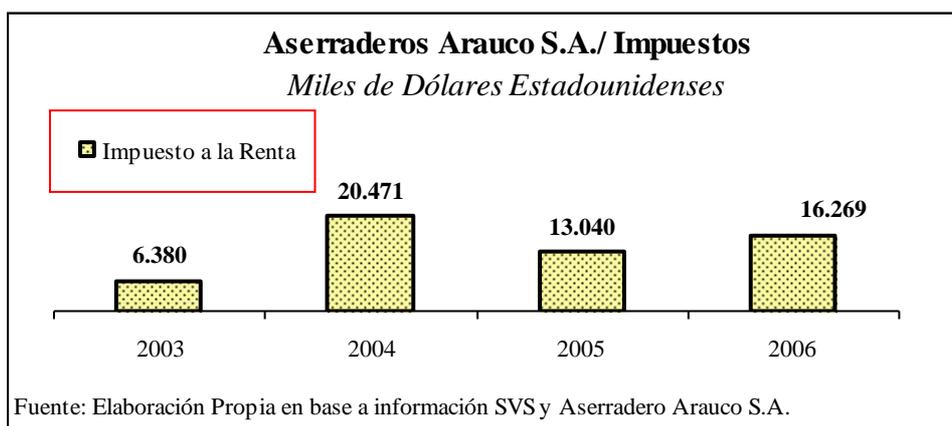
**Gráfico 44**



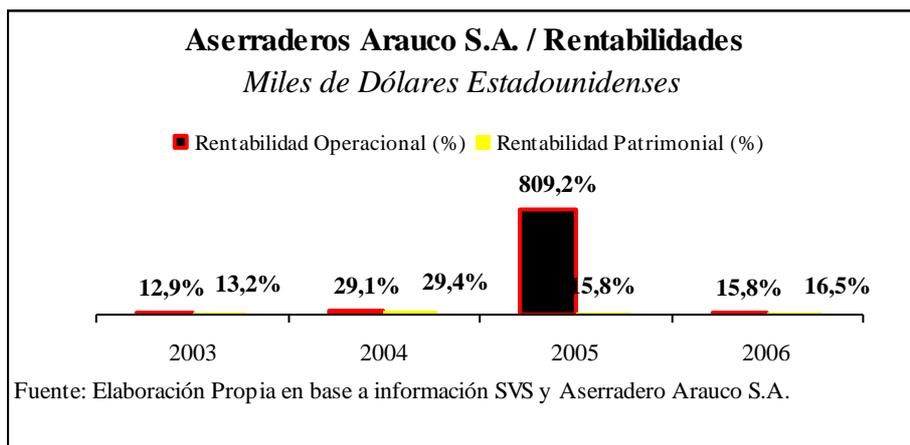
**Gráfico 45**



**Gráfico 46**

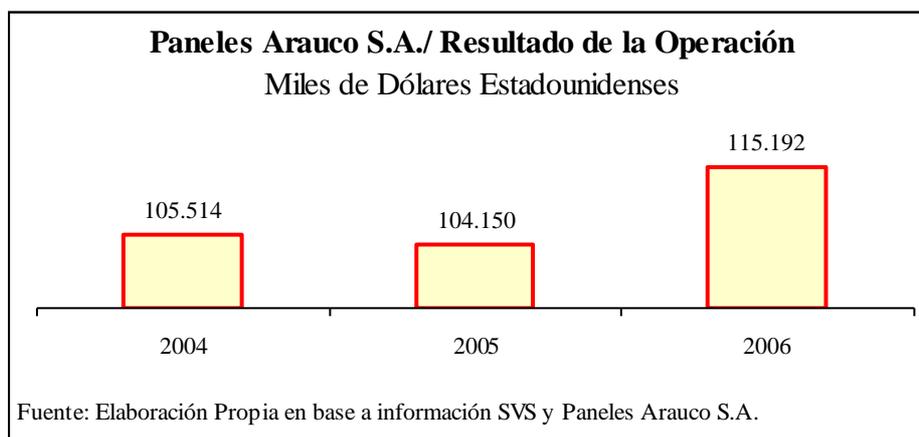


**Gráfico 47**

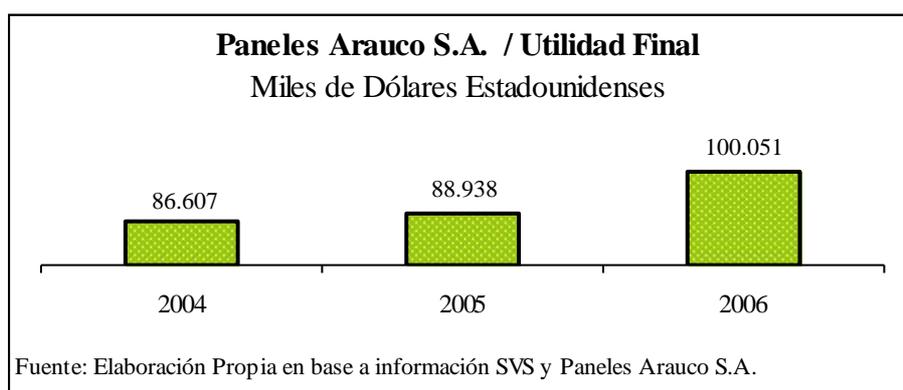


**PANELES ARAUCO / FILIAL PRODUCTIVA**

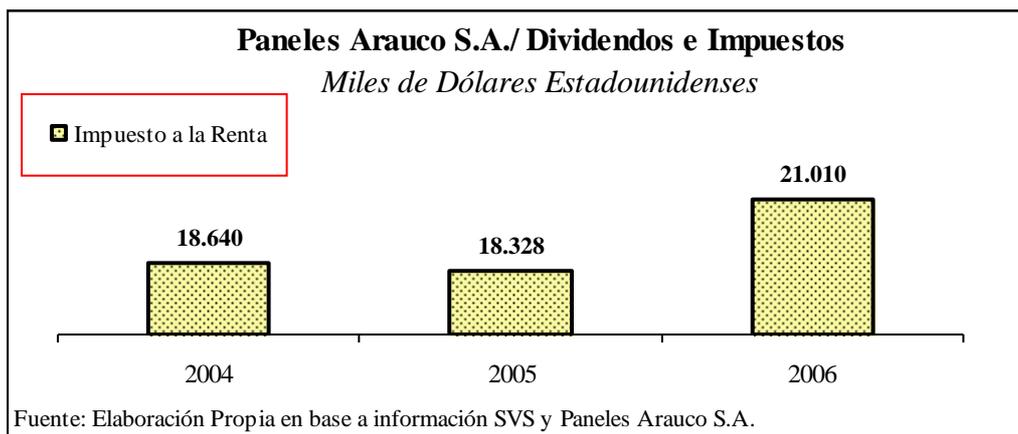
**Gráfico 48**



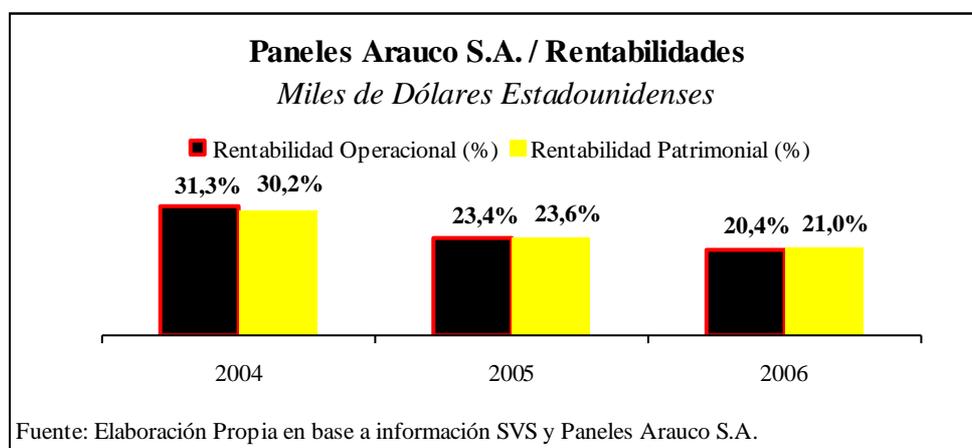
**Gráfico 49**



**Gráfico 50**

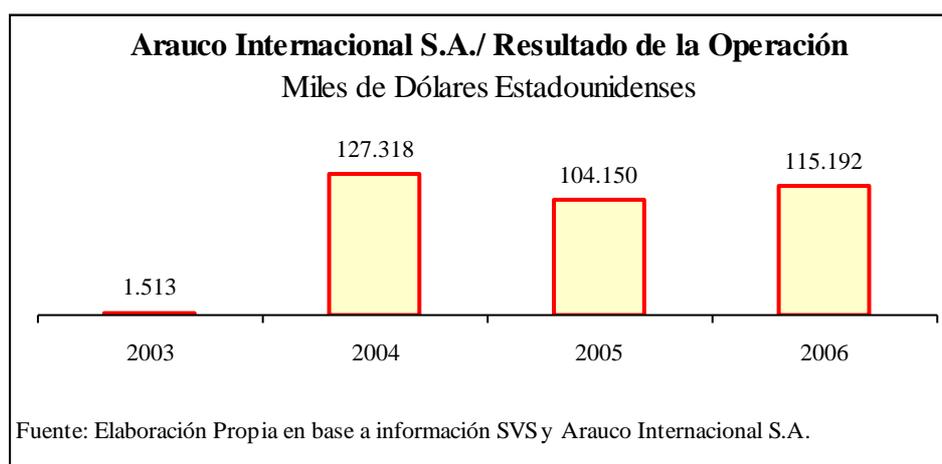


**Gráfico 51**

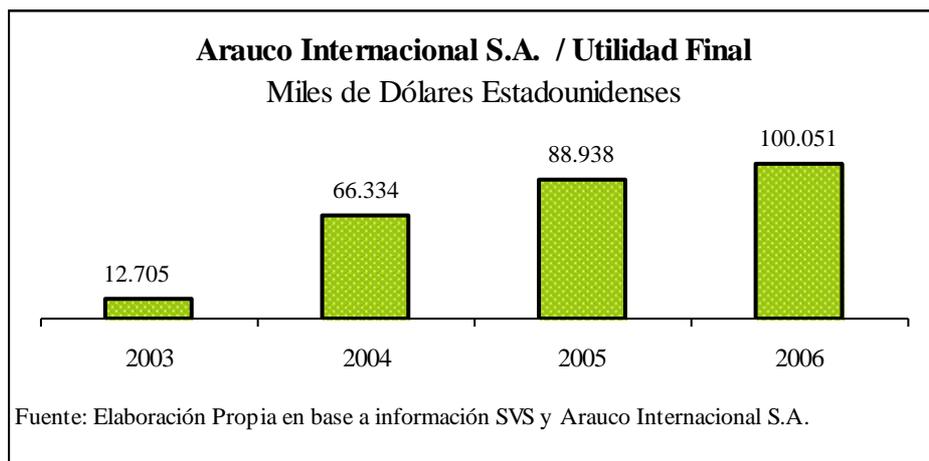


**ARAUCO INTERNACIONAL / FILIAL DE INVERSIONES**

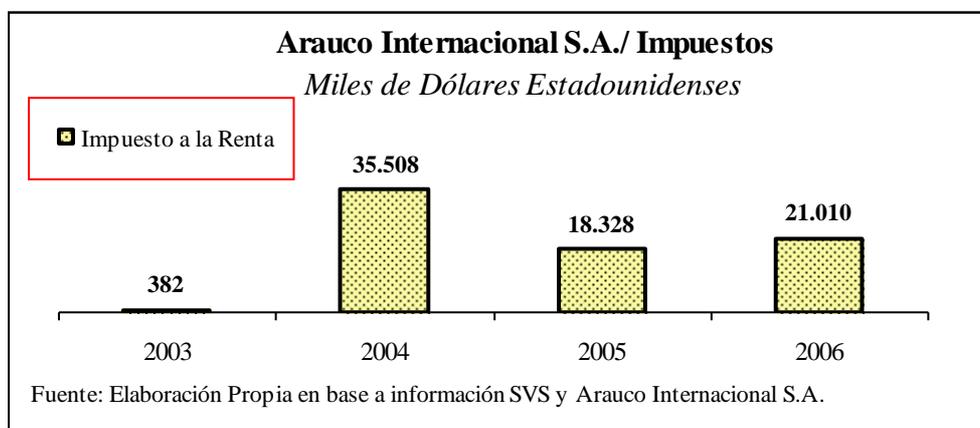
**Gráfico 52**



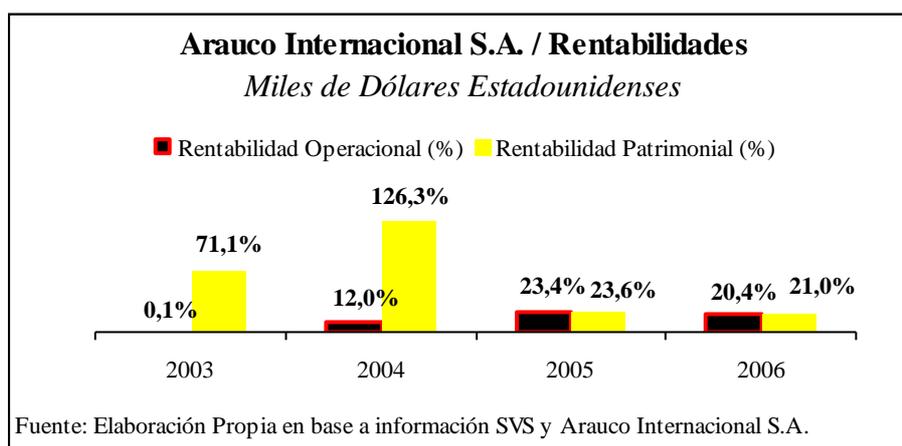
**Gráfico 53**



**Gráfico 54**



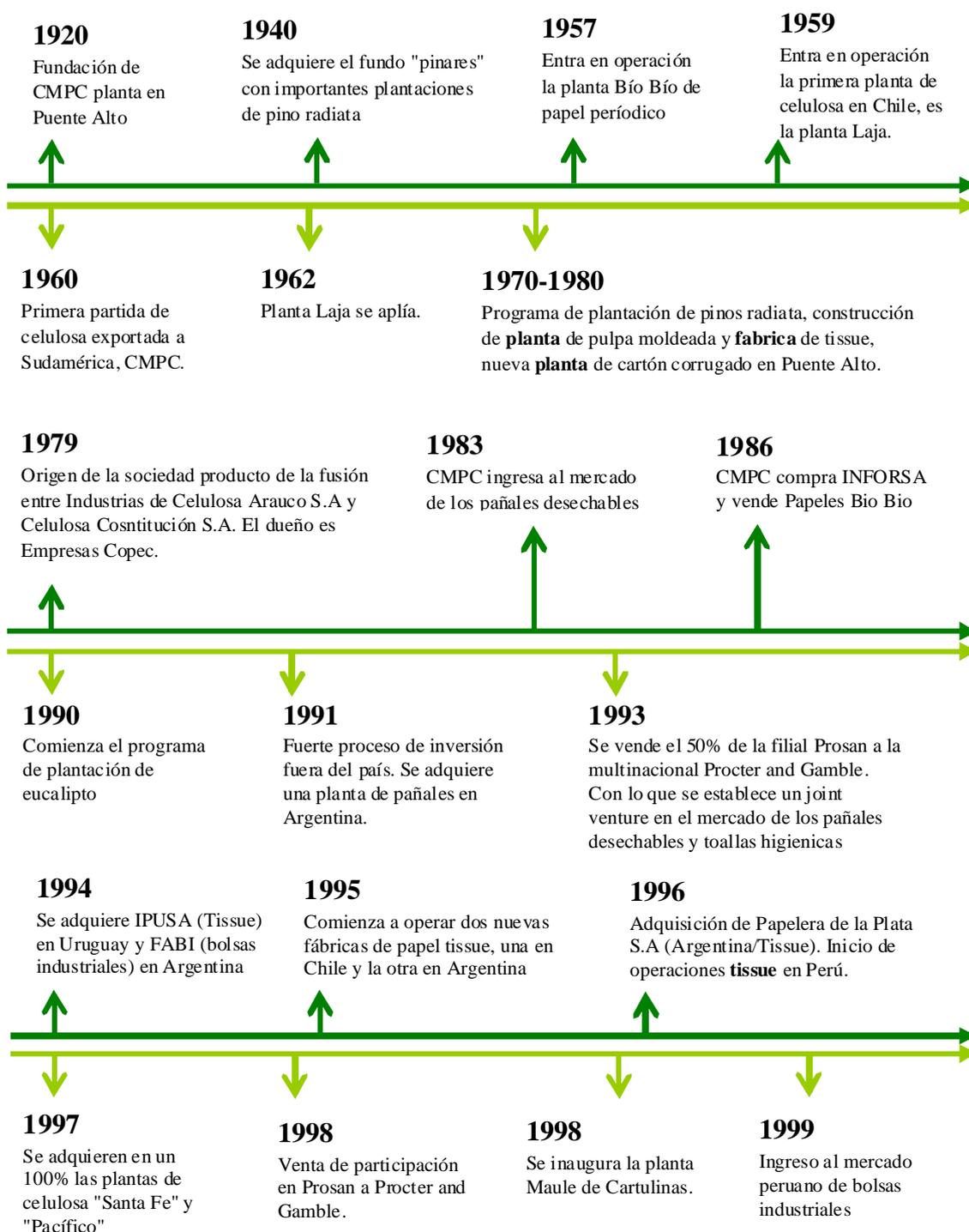
**Gráfico 55**



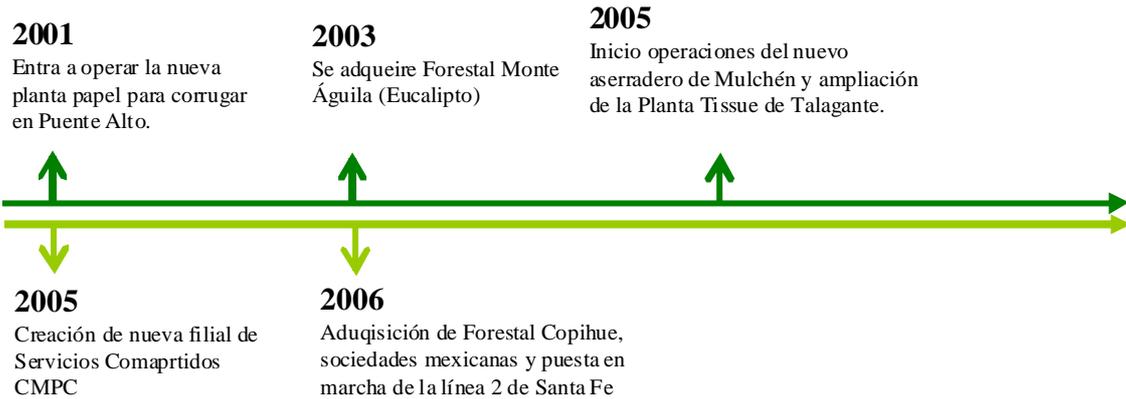
## 2. Grupo CMPC

### a) Descripción de la empresa y síntesis histórica

**Figura 18**  
Historia Resumida de CMPC (1920-2007)



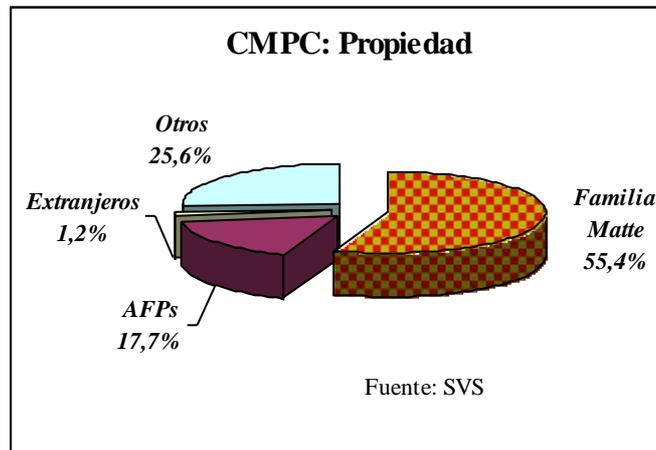
CONTINUA ...



Fuente: Diseño propio, fuente CMPC, Memorias corporativas.

**b) Propiedad de las acciones y controlador**

**Gráfico 56**



**c) Composición de los ingresos**

**Gráfico 57**

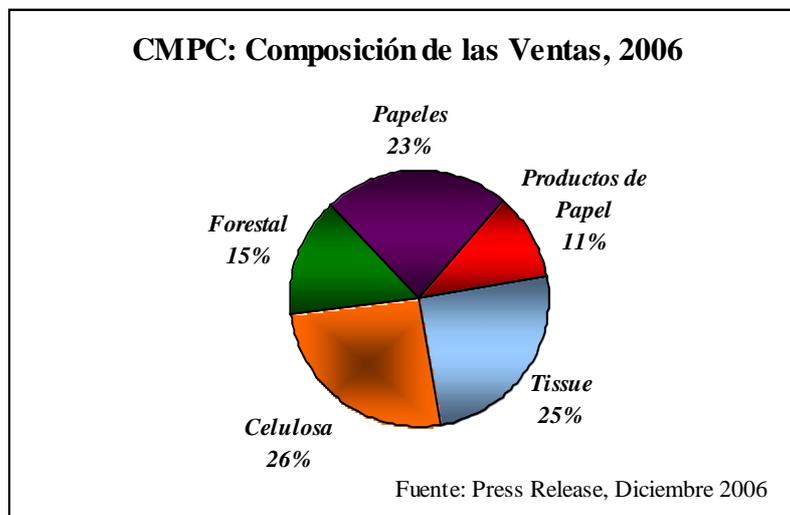
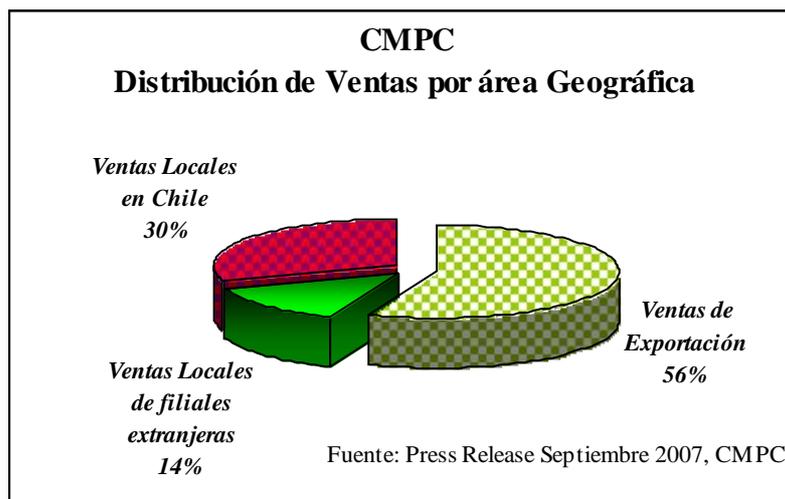


Gráfico 58



#### d) Estructura Societaria

El holding madre se llama Empresas CMPC S.A., la compañía nace en el año 1920 de la fusión de 2 papeleras de la época, una de ellas de propiedad de Luis Matte Larraín, tío abuelo de Eliodoro Matte Larraín. A la muerte de Luis Matte, la empresa fue presidida por Arturo Alessandri Rodríguez, hasta que asumió la Presidencia de la República en 1958.

Empresas CMPC S.A participa activamente en la explotación del negocio forestal y derivados: celulosa, cartulinas, productos tissue, papel periódico, cartón, etc., tanto en Chile, Argentina Uruguay y Perú. Exporta sus productos a más de 50 países. Además, a Diciembre de 2006, la empresa posee y administra un patrimonio forestal de **794.104 hectáreas (82,4% en Chile)**, principalmente de bosques de pino radiata y eucalipto.

Un pilar importante dentro de la estructura del Holding, lo compone BiceCorp S.A., que es propietaria del Banco Bice y muchas entidades financieras relacionadas.

Los Matte son una de las familias clásicas de la oligarquía chilena, hace muchos años atrás Eduardo Matte Pérez afirmaba: *“Los dueños de Chile somos nosotros, los dueños del capital y del suelo, lo demás es masa influenciable y vendible; ella no pesa ni como opinión ni como prestigio”*<sup>13</sup>

La familia Matte ejerce su liderazgo, opinión, participación y/o responsabilidades en diferentes centros de pensamiento educacionales tales como el Centro de Estudios Públicos (**CEP**), el Instituto Libertad y Desarrollo, la Fundación Paz Ciudadana, la Fundación Kast, los Legionarios de Cristo, la Universidad Finis Terrae, la Sociedad de Fomento Fabril (Sofofa), la Corporación de la Madera (Corma) y el Consejo asesor del Canal 13, entre otros.

<sup>13</sup> Lo dijo Eduardo Matte Pérez, en el Diario *El Pueblo*, 19 de Marzo de 1892

**Figura 19**  
**Estructura Societaria Empresas Cmpc S.A**  
 Operaciones en CHILE

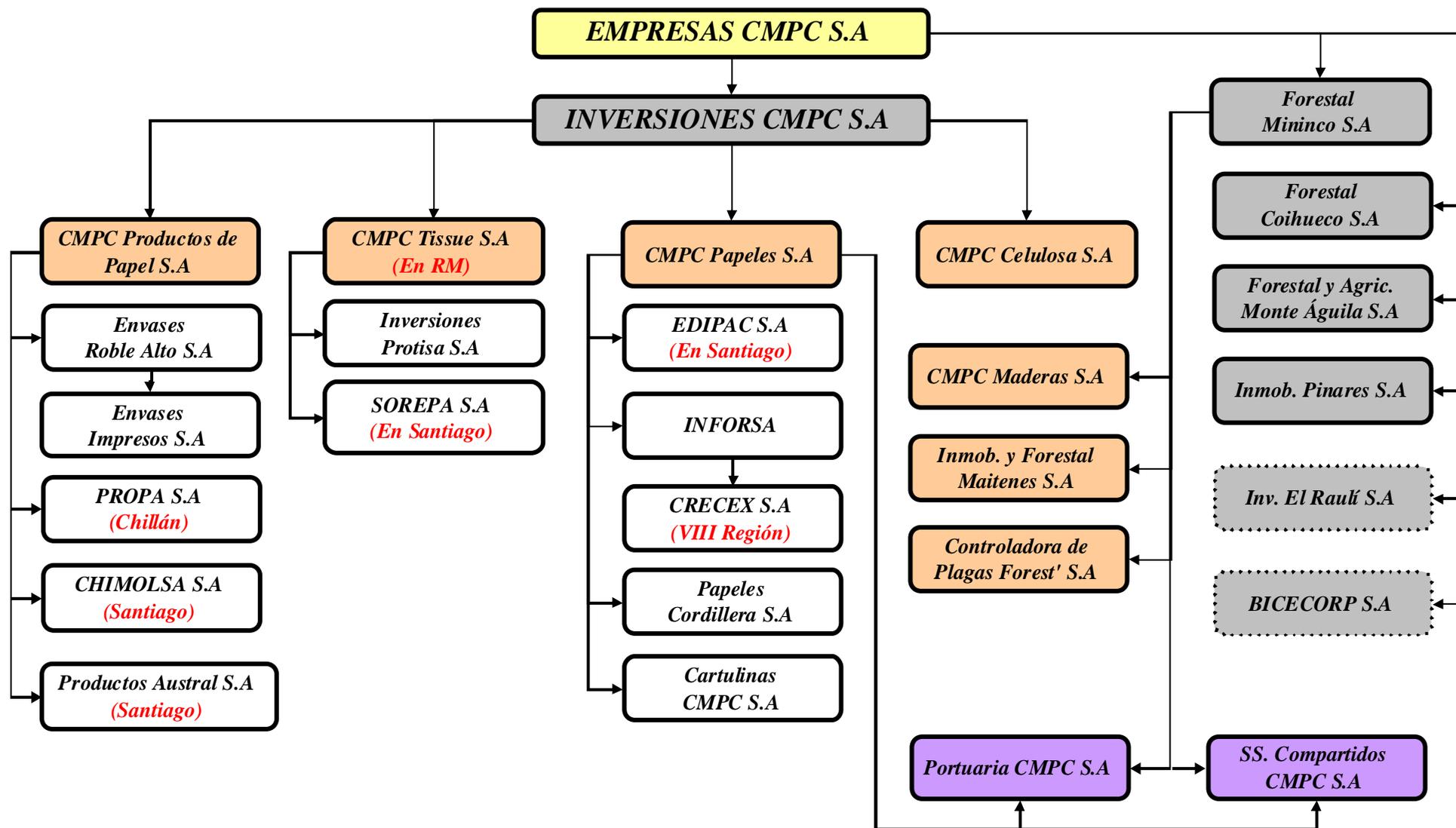
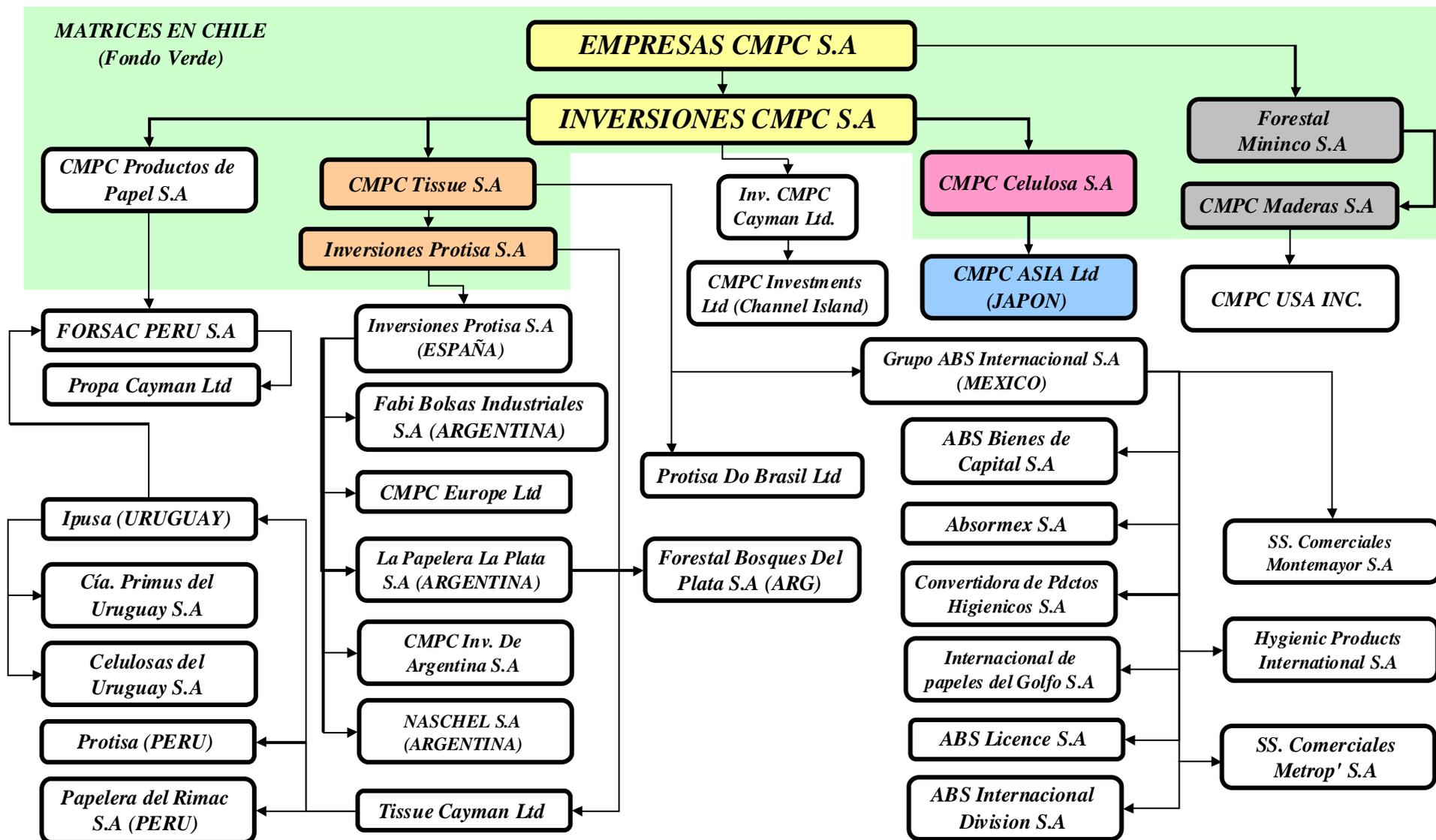


Figura 20

Estructura Societaria Empresas Cmpc S.A  
Operaciones FUERA de Chile



El grupo CMPC, al igual que Arauco, integra la mayoría de los negocios del sector forestal. Empresas CMPC destaca en el negocio del papel y sus productos derivados.

A diferencia con Arauco y Masisa, no tiene un negocio muy importante en paneles y molduras. Tiene también negocios (a través de su filial CMPC papeles S.A.) con puerto y servicios logísticos de transporte, mediante las empresas Portuaria CMPC S.A. y Servicios Compartidos CMPC S.A.

Estructuralmente, Empresas CMPC S.A. posee 5 filiales directas:

- 1) **Forestal Mininco S.A.:** Encargada de administrar el patrimonio forestal de CMPC, junto a Crecex S.A., y a Forestal y Agrícola Monteáguila S.A. (más Bosques del Plata S.A. en Argentina). Mininco, además administra y genera sus plantas en dos viveros propio, Carlos Douglas (en el que trabajan sólo 8 personas propias, el resto como es habitual corresponde a contratistas) y Mañihuales en Aysén.

Cuadro 27

Nombre Empresa	Razón Social	Generación de Empleo	Ciudad
Mininco	Forestal Mininco S.A	Contrata Personal	Los Ángeles
Monteáguila	Forestal y Agrícola Monteáguila S.A	Contrata Personal	Los Ángeles
Coihueco	Forestal Coihueco S.A	No Contrata Personal	Concepción
Crecex	Forestal Crecex S.A	No Contrata Personal	Concepción

Fuente: Elaboración Propia

Desde Forestal Mininco S.A., se desprende la filial CMPC Maderas S.A., empresa encargada de administrar las 7 plantas de productos madereros CMPC. Las 7 plantas operan comercial y laboralmente bajo la razón social CMPC Maderas S.A.

Cuadro 28

N°	Nombre Planta	Razón Social	Actividad	Ciudad
1	Las Cañas	CMPC Maderas S.A.	Aserradero y Preservación	Constitución
2	Bucalemu	CMPC Maderas S.A.	Aserradero	Chillán
3	Nacimiento	CMPC Maderas S.A.	Aserradero	Nacimiento
4	Mulchén	CMPC Maderas S.A.	Aserradero	Mulchén
5	Coronel	CMPC Maderas S.A.	Remanufactura y puertas	Concepción
6	Los Ángeles	CMPC Maderas S.A.	Remanufactura	Los Ángeles
7	Plywood Mill	CMPC Maderas S.A.	Tableros terciados	Mulchén

Fuente: Elaboración Propia

Forestal Mininco S.A., tiene una filial que se encarga de los aspectos fitosanitarios, "Controladores de Plagas Forestales S.A". Esta sociedad contrata directamente su personal.

- 2) **CMPC Celulosa:** Es la encargada de producir y comercializar los productos de las plantas de celulosa, que en Chile son **3**: Laja, Pacífico y Santa Fé (con dos líneas de producción). Las 3 plantas operan comercial y laboralmente bajo la razón social CMPC Celulosa S.A.

Cuadro 29

Razón Social	Generación de Empleo	Ciudad
CMPC Celulosa S.A	Contrata Personal	Nacimiento
CMPC Celulosa S.A	Contrata Personal	Mininco
CMPC Celulosa S.A	Contrata Personal	Laja

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 30

N°	Nombre Planta	Empleo	Recepción de...
1	Santa Fé	244	Eucalipto (Fibra corta de celulosa)
2	Pacífico	261	Pino (Fibra larga de celulosa)
3	Laja	497	Pino (Fibra larga de celulosa)

Fuente: CMPC, [www.cmpccelulosa.cl](http://www.cmpccelulosa.cl)

- 3) **CMPC Papeles S.A.:** Relacionada con los negocios de papeles y cartulinas principalmente. Esta empresa posee **5** filiales dedicadas a distintas áreas. Cada una contrata a su propio personal. CMPC Papeles S.A, actúa como holding de empresas y no tiene faenas productivas, tampoco contrata personal de manera directa, sino que lo hace a través de sus filiales.
- Cartulinas CMPC S.A.: Produce Cartulinas y posee **plantas en Maule y Valdivia.**
  - INFORSA S.A.: Produce papel periódico. Tiene además su propia planta de celulosa mecánica, abasteciéndose de la materia prima. **Planta: Nacimiento**
  - Papeles Cordillera S.A.: Con producción de papeles para corrugar principalmente, y también se fabrican papeles para envolver, y papeles de impresión y escritura. **Planta: Puente Alto**
  - EDIPAC S.A: Se dedica principalmente a distribuir papeles de las distintas empresas de CMPC.
  - SOREPA S.A.: Recicladora de papeles que se dedica la que compra de papeles para ser utilizados como materia prima en distintas fábricas de CMPC. Posee dos plantas en Santiago: **San Joaquín y Pudahuel.**
- 4) **CMPC Productos de Papel S.A.:** Es la filial que se dedica principalmente a los negocios de transformación de papeles a productos de mayor valor agregado, como cajas de cartón corrugado, bandejas de pulpa moldeada, sacos y bolsas industriales. Al igual que CMPC Papeles S.A., esta compañía también opera como holding y contrata al personal a través de sus filiales (4):
- Envases Roble Alto S.A.: Relacionada con el negocio del cartón corrugado, orientada al sector industrial y vitivinícola. **Plantas: Quilicura y Tili Til,** abastece de cartón corrugado al sector vitivinícola e industrial.
  - Envases Impresos. S.A.: Con plantas en **Buín**, relacionada también con las cajas de cartón corrugado orientado al sector frutícola y del salmón.

- c) Propa S.A.: Encargada del negocio de los sacos de papel multipliego y tubos espirálicos, para las industrias del cemento, de materiales de construcción y alimentos. **Planta: Chillán.**
- d) Chimolsa S.A.: Se dedica a productos moldeados, tales como bandejas de pulpa moldeada para frutas, y bandejas y estuches de huevo. **Planta: Puente Alto.**
- 5) **CMPC Tissue S.A.**: Empresa encargada de la fabricación de productos de papel fino y suave, conocido comúnmente como “papel tissue”. Aquí se pueden encontrar el papel higiénico, servilletas, toallas de papel, toallas faciales, y otros productos como pañales desechables y toallas higiénicas. Posee dos plantas ubicadas en, Puente Alto y Talagante. En Perú tiene la filial PROTISA, en Uruguay IPUSA y en Argentina la filial Papelera del Plata.

e) **Razones sociales que consolidan**

**Cuadro 31**

<b>Razones Sociales que consolidan en Empresas CMPC S.A / Sept. 07</b>		
<b>Figuras Legales en Chile (26)</b>		
<b>N°</b>	<b>RUT</b>	<b>NOMBRE SOCIEDAD</b>
1	91.440.000-7	Forestal Mininco S.A.
2	96.596.540-8	Inversiones Cmpc S.A.
3	79.879.430-2	Forestal Coihueco S.A.
4	78.000.190-9	Inmobiliaria Pinares S.A.
5	96.500.110-7	Forestal Y Agrícola Monte Aguila S.A.
6	79.818.600-0	Cmpc Papeles S.A.
7	96.529.310-8	Cmpc Tissue S.A.
8	96.757.710-3	Cmpc Productos De Papel S.A.
9	96.532.330-9	Cmpc Celulosa S.A.
10	96.601.000-2	Inmobiliaria Y Forestal Maitenes S.A.
11	78.549.280-3	Envases Roble Alto S.A.
12	79.943.600-0	Propa S.A.
13	84.552.500-5	Portuaria Cmpc S.A.
14	86.359.300-K	Sociedad Recuperadora De Papel S.A.
15	88.566.900-K	Empresa Distribuidora De Papeles Y Cartones S.A.
16	89.201.400-0	Envases Impresos S.A.
17	94.672.000-3	Productos Austral S.A.
18	96.731.890-6	Cartulinas Cmpc S.A.
19	96.768.750-2	Servicios Compartidos Cmpc S.A.
20	96.850.760-5	Inversiones Protisa S.A.
21	96.853.150-6	Papeles Cordillera S.A.
22	96.907.990-9	Comercial Higiene Integral S.A.
23	93.658.000-9	Chilena De Moldeados S.A.
24	95.304.000-K	Cmpc Maderas S.A.
25	91.656.000-1	Industrias Forestales S.A.
26	84.126.300-6	Forestal Crececx S.A.

Fuente: SVS

Cuadro 32

Figuras Legales el extranjero (29)		
N°	RUT	NOMBRE SOCIEDAD
27	0-E	Inversiones Cmpc Cayman Ltd. - Islas Cayman
28	0-E	Cmpc Investments Ltd. - Channel Island
29	0-E	Inversiones Protisa S.A. Y Cia S.R.C. - España
30	0-E	Cmpc Inversiones De Argentina S.A.
31	0-E	Cmpc Asia Ltd. - Japon
32	0-E	Forestal Bosques Del Plata S.A. - Argentina
33	0-E	Naschel S.A. - Argentina
34	0-E	Fabi Bolsas Industriales S.A. - Argentina
35	0-E	Tissue Cayman Ltd. - Islas Cayman
36	0-E	Protisa S.A. - Peru
37	0-E	Papelera Del Rimac S.A. - Peru
38	0-E	Compañía Primus Del Uruguay S.A.
39	0-E	Celulosas Del Uruguay S.A.
40	0-E	Cmpc Europe Ltd. - Inglaterra
41	0-E	Protisa Do Brasil Ltda.
42	0-E	Propa Cayman Ltd. - Islas Cayman
43	0-E	Forsac Peru S.A.
44	0-E	La Papelera Del Plata S.A.- Argentina
45	0-E	Ipusa - Uruguay
46	0-E	Cmpc Usa Inc. - Estados Unidos
47	0-E	Grupo Abs Internacional S.A. De Cv - Mexico
48	0-E	Abs Bienes De Capital S.A. De Cv - Mexico
49	0-E	Absormex S.A. De Cv - Mexico
50	0-E	Convertidora De Productos Higienicos S.A. De Cv - Mexico
51	0-E	Internacional De Papeles Del Golfo S.A. De Cv - Mexico
52	0-E	Abs License S.A. De Cv Mexico
53	0-E	Abs International Division S.A. De Cv - Mexico
54	0-E	Hygienic Products International S.A. De Cv - Mexico
55	0-E	Productos Tissue Del Ecuador S.A.

Fuente: SVS, en base a Fecu 3° Trimestre 2007

## f) Directorio y Alta Administración

Cuadro 33

<b>Directorio y Gerencia</b>	
<b>Directorio a Septiembre de 2007</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Presidente</b>	ELIODORO MATTE LARRAIN
<b>Director</b>	JORGE MARIN CORREA
<b>Director</b>	BERNARDO MATTE LARRAIN
<b>Director</b>	JORGE GABRIEL LARRAIN BUNSTER
<b>Director</b>	PATRICIO GREZ MATTE
<b>Director</b>	MARTIN COSTABAL LLONA
<b>Director</b>	JUAN CLARO GONZALEZ
<b>Alta gerencia a Diciembre 2006</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Gerente General</b>	Arturo Mackenna I.
<b>Secretario General</b>	Gonzalo García B.
<b>Gerente de Finanzas</b>	Luis Llanos C.
<b>Gerente General Forestal Mininco</b>	Hernán Rodríguez W.
<b>Gerente General Maderas</b>	Rafael Campino
<b>Gerente General Celulosa</b>	Sergio Colvin T.
<b>Gerente Operaciones</b>	Eckart Eitner
<b>Gerente de Planta</b>	Francis Backhouse
<b>Gerente de Planta</b>	Marcelo Aceituno
<b>Gerente de Planta</b>	Ricardo Wainer
<b>Gerente Papeles</b>	Washington Williamson B.
<b>Supervisor Personal</b>	Francisco Montory
<b>Gerente General Tissue</b>	Jorge Morel B.
<b>Gerente General Tissue Chile</b>	Eduardo Serrano
<b>Gerente Operaciones</b>	Sergio Balharry
<b>Gerente de Planta</b>	Arturo Celedón
<b>Gerente de Planta</b>	Eduardo Lukashevsky
<b>Jefe de Personal</b>	Pilar Maíz
<b>Gerente Productos de Papel</b>	Francisco Ruiz-Tagle E.
<b>Gerente Servicios Compartidos</b>	Jorge Araya D.
<b>Gerente Contraloría</b>	Ricardo Hertz
<b>SubGerente Asuntos Públicos</b>	Paula Larraín

Fuente: Elaboración Propia en base a memoria 2006

### **g) Modelo Laboral de organización del recurso humano.**

El modelo CMPC opera bajo la lógica de filiales “coordinadoras” que organizan y ejecutan la parte comercial del negocio. No se involucran en los aspectos laborales de fondo. Estas razones sociales son las utilizadas para la relación con proveedores, clientes y empresas contratistas. El componente laboral que se puede detectar en dichas firmas sólo es el necesario para la consecución de los objetivos anteriores. Se trata principalmente de personal administrativo y altos ejecutivos.

Las empresas que operan bajo esa modalidad son: CMPC Papeles S.A., CMPC Productos de Papel S.A., y Forestal Mininco S.A.

En su calidad de coordinadoras, dichas empresas funcionan como holdings, de los cuales penden filiales que son las que ejecutan y contratan personal ad-hoc a cada proceso en específico.

Por ejemplo, Cartulinas CMPC S.A., es filial de CMPC Productos de Papel S.A. y es la empresa encargada de fabricar cartulinas y como tal opera como empleador y también como empresa comercial, se relaciona legalmente con clientes, proveedores y contratistas. Lo mismo ocurre con otras razones sociales como: EDIPAC S.A., SOREPA S.A., INFORSA S.A.

En el proceso de la **celulosa**, el modelo es más simple. La misma razón social “CMPC Celulosa S.A.”, es la que contrata directamente y también ejecuta los acuerdos comerciales con clientes, proveedores, contratistas de servicios, etc. No existe una filial bajo CMPC Celulosa S.A.

El proceso forestal, en los hechos lo coordina Forestal Mininco S.A., sin embargo existen dos razones sociales más que son paralelas a ella, que penden directamente del holding madre (Empresas CMPC S.A.), se trata de Forestal y Agrícola Monteáguila S.A que administra principalmente plantaciones de **Eucalipto** y de Forestal Coihueco S.A.

Forestal Mininco administra plantaciones de **Pino y Eucalipto, pero principalmente Pino**. Por su parte, **Forestal Crecex S.A., (filial de INFORSA S.A) administra principalmente Pino**.

En CMPC, al igual que en la industria en general, el proceso forestal se ejecuta “laboralmente” con trabajadores externos. La razón de ser de dichas empresas consiste en ser operadores comerciales con los distintos *stakeholders* como clientes, proveedores, contratistas e incluso con el Estado. El componente laboral que pueden tener, sólo se relaciona con aquel necesario para lograr los objetivos anteriores<sup>14</sup>.

#### **Aserraderos**

Los aserraderos de CMPC actúan de manera similar a los del grupo Arauco, sin embargo la gran diferencia obedece a la relación laboral entre patrón y trabajador. En

---

<sup>14</sup> De hecho, de un total de 430 trabajadores que hay en Forestal Mininco S.A., existen cerca de 400 computadores y 330 vehículos. Claramente se trata de un trabajo esencialmente de oficina.

CMPC, todos los empleados/as están bajo la misma razón social CMPC Maderas S.A. (Filial de Forestal Mininco S.A)

### ***Funciones Laborales en Forestal Mininco***

La sociedad se encarga de administrar lo relacionado a la Silvicultura y Cosecha. Para cumplir con su objetivo la compañía se divide en 4 grandes grupos:

- Patrimonio
- Cosecha
- Caminos
- Transporte

“Patrimonio” son los funcionarios encargados de cuidar el recurso bosque, se incluyen desde los guardaparques (o encargados de predios), hasta el personal de plantación.

En “Cosecha” se encuentra el personal relacionado directamente con la tala de los árboles, con todos los trabajadores que se explicaron en el proceso productivo.

**Cuadro 34**

<b>Empresas que prestan servicios de Cosecha a Forestal Mininco</b>	
<b>Empresa o Razón Social</b>	<b>RUT</b>
Fortec S.A.	96.638.560-k
Camilo Segura Morales	7.650.256-0
Servicios Forestales El Bosque S.A.	96.686.280-7
Waldo Bernabé Cabezas Dávila	8.702.164-5
Servicios Forestales Nacimiento Ltda.	78.792.380-1
Sergio Cerva S.A. (Abice S.A.)	96.534.570-1
Empresa de Movimiento de Tierra Inb Ltda.	79.623.370-2
Mercharv S.A.	96.960.670-4
Servicios Forestales Nylyumar Ltda.	77.224.300-6
K.B.M. Chile S.A.	96.689.540-3
Servicios Forestales Los Robles Ltda.	76.115.620-9
Forestal Santa Consuelo Ltda.	77.980.140-3
Javier Ignacio Pezoa Gutierrez	S/I
Servicios Forestales El Aromo Ltda.	S/I
Miguel Alejandro Mieres Espino	S/I
Samuel Carrasco y Compañía Ltda.	S/I
Sociedad de Transportes Antares Ltda.	S/I
José Cid González E.I.R.L.	S/I
Joel Luis Beltrán Roa	S/I
Aserradeo Victoria S.A.	S/I
Besalco Maquinarias S.A.	92.434.000-2
Sociedad Forestal Centro Sur Ltda.	S/I
Servicios Forestales Pellahuen	S/I
<i>CONTINUA ...</i>	

Cuadro 34 (Continuación)

<b>Empresas que prestan servicios de Cosecha a Forestal Mininco / Fuente: CMPC, Diciembre 2007</b>			
<b>Empresa o Razón Social</b>	<b>RUT</b>	<b>Empresa o Razón Social</b>	<b>RUT</b>
Mario Antonio Melo	4.872.876-6	Luis Abelardo Bustamante Acuña	12.186.710-9
César Emilio Covili Neira	7.029.985-2	Servicios Forestales ISSA Bío Bío	76.084.260-5
Sucesión Augusto Cesar Miranda Aguilera	53.270.090-6	Marta Lilia Staub Sanhueza	8.581.456-7
Marcelo Patricio Guzmán Alvial	8.064.541-4	Sociedad Forestal Collahue Ltda.	78.385.470-8
Gerardo del Carmen Cerda Agurto (Forestal Cerda)	8.150.464-4	Tarbes y Suárez Forestal Ltda.	76.141.320-1
Miguel Alejandro Gallardo Peralta	9.426.134-1	Segundo Sepúlveda Carrillo	8.942.912-9
Juan Luis Osses Toledo	11.960.263-7	Ecología y Silvicultura Ltda.	78.266.990-7
Sibafor Ltda.	77.001.850-1	Asesoría Forestal Integral Ltda.	77.415.550-3
Sociedad Agrícola y Forestal Doña Isidora Ltda.	77.295.120-5	Sociedad Forestal Chumulco Ltda.	86.906.900-0
Sociedad Forestal Guipuzkoa	77.490.330-5	Sociedad Pezoa y Gallegos Ltda.	S/I
Forestal Villoslada Ltda.	77.506.120-0	Emprecon Ltda.	S/I
Forestal Picoiquen Ltda.	78.364.600-5	Héctor Daniel Troncoso Reyes	S/I
Sociedad Forestal Koller Ltda.	78.385.150-4	Juan Guillermo Navarrete Muñoz	S/I
Transermec Ltda.	78.409.540-1	Juan Guillermo Ghisellini Jara	S/I
Sociedad Forestal El Laurel Ltda.	78.416.970-7	Ingeniería y Desarrollo Forestal	S/I
Agrícola y Forestal Oregón Ltda.	78.456.670-6	Guillermo Patricio Quijada	S/I
Leonidas Poo Zenteno y Cía Ltda.	78.467.180-1	Sociedad Forestal J.C.J. Ltda.	S/I
Servicios Forestales Escuadrón Ltda.	79.587.120-9	Forestal Boroa E. I. R. L	S/I
Coserfo S.A.	79.931.210-7	Cosecha Integral Mecanizada	S/I
Forestal Galvarino Ltda.	79.940.830-9	Servicios Forestales Radiata Ltda.	S/I
Servicios Forestales y Comerciales S.A.	85.751.000-3	Servicios Forestales Río Pella Ltda.	S/I
Foran S.A.	96.866.750-5	Víctor González Bernachea	S/I
Servicios Forestales Alborada Ltda.	77.853.960-8	Forestal Talpen Ltda.	S/I
Ingeniería Forestal Pinto y Cía.	79.589.880-8	Forsega Ltda.	S/I

El personal de “Caminos” y “Transporte” es el que administra dichas actividades.

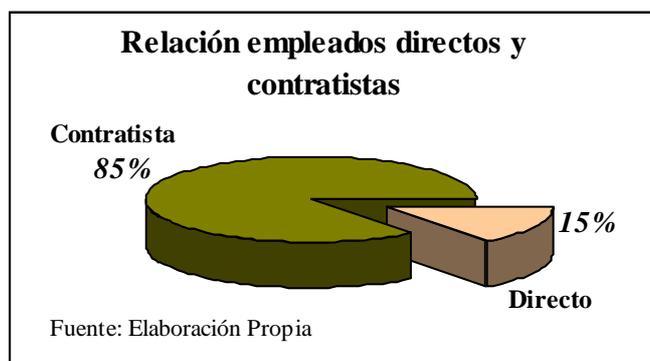
Cuadro 35

<b>TRANSPORTISAS EXTERNOS</b>	
<i>Nombres de Fantasía (en algunos casos R.S)</i>	
1 Antares Ltda.	17 Moncar
2 Astudillo Ltda.	18 Neira
3 Basualto y Cía Ltda.	19 Parra e Hijos Ltda.
4 Besalco S.A	20 Río Vergara
5 Cabrera	21 San Gerardo
6 Cancura Ltda	22 San Pablo
7 Cartes	23 Sextrac Ltda.
8 Castro	24 Soc. Pezoa
9 Covili	25 Soc. Las Cañas
10 E.S.T Ltda.	26 Sotraser S.A
11 Flies	27 Transportes El Bosque
12 Hofer	28 Transega Ltda.
13 Innocenti	29 Transportes Jorquera
14 Kruse S.A	30 Transur Ltda.
15 Lascar	31 Venegas
16 Medina Hiparco	

Fuente: CMPC, Diciembre 2007

Forestal Mininco administra también 2 viveros: Mañihuales (XI Región) y Carlos Douglas (Cabrero).

Gráfico 59



De este modo, todas las actividades de cosecha, relacionadas directamente con el negocio, están en manos de terceros, los que en temporada alta pueden llegar a ser 2.500 personas.

Las condiciones de trabajo para estas personas<sup>15</sup> son de las peores que se observan en el área forestal. El modelo Mininco se basa en la utilización de múltiples empresas contratistas, que deben participar en licitaciones que son llevadas a cabo por la empresa principal, en este caso Mininco. Todo esto, provoca un escenario de desprotección

<sup>15</sup> No sólo en Mininco, sino que en general en este proceso.

sindical para los trabajadores, en la medida que no pueden existir organizaciones numerosas, ya que hay múltiples contratistas y se presenta alta rotación producto de las licitaciones, mermando la continuidad de los trabajadores.

En Mininco el personal propio se divide por categorías, existen 4 grupos principales:

- ✚ Categoría A: Compuesta por la jefatura principalmente. Tienen grandes sueldos por lo general.
- ✚ Categoría B: Compuesta por los supervisores e ingenieros, más algunos administrativos (secretarías jefes).
- ✚ Categoría F y M: personal administrativo (secretarías, *juniors*, etc.) y guardaparques. En general tienen los sueldos más bajos.
- ✚ Categoría E: Nuevos empleados, con contrato fijo por el momento.

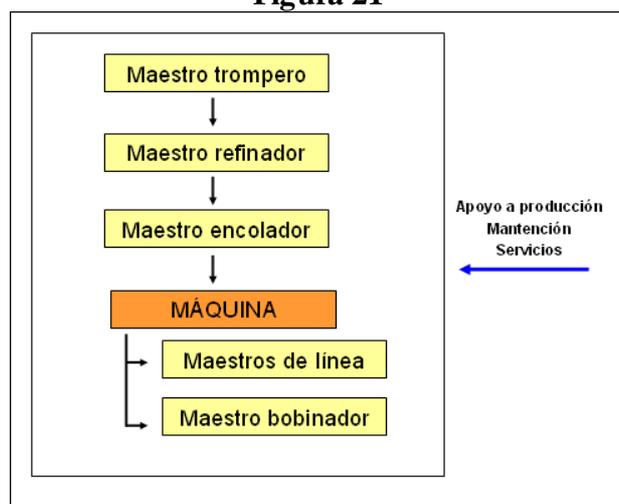
Con esta categorización, además de las labores propias de cada empleado, se produce una división que muchas veces resulta incómoda y representa diferencias, incluso en personas que realizan las mismas labores y están en distintos grupos.

### **Caracterización Papeles Cordillera**

Papelera Cordillera es una de las empresas del grupo CMPC que trabaja en la confección de papel. Sus empleados están bajo la firma Papeles Cordillera S.A.

La planta de Puente Alto, recibe papel que se reciclará para formar un nuevo papel. Cuenta con 4 máquinas o líneas de producción, en cada área hay un operador jefe o “maestro” y uno o más ayudantes. Así, una línea es operada por 8 personas, el resto es personal de apoyo para obtener los productos.

**Figura 21**



Fuente: Elaboración Propia

Las máquinas 7, 8 y 10 son utilizadas para obtener papeles tradicionales, de bajo valor agregado. La máquina 20, la más nueva de todas, es la que concentra el principal negocio, y en ella se fabrica papel para corrugar. En todas las máquinas se genera el

rollo de papel, después se envía todo a la planta EDIPAC de Quilicura donde se embalan los distintos productos.

Como en todas las industrias, hay una jefatura que se dedica a la planificación central de las operaciones y comercialización de los productos.

En general, el nivel que se requiere para ser operador es técnico, pero para los ayudantes y demás apoyos se acepta 4<sup>to</sup> medio. Tienen beneficios monetarios como primas de producción y bonos por record.

En total la planta tiene **480** trabajadores, las áreas productivas trabajan a 4 turnos en un sistema de 43 horas semanales.

### h) Empleo Generado

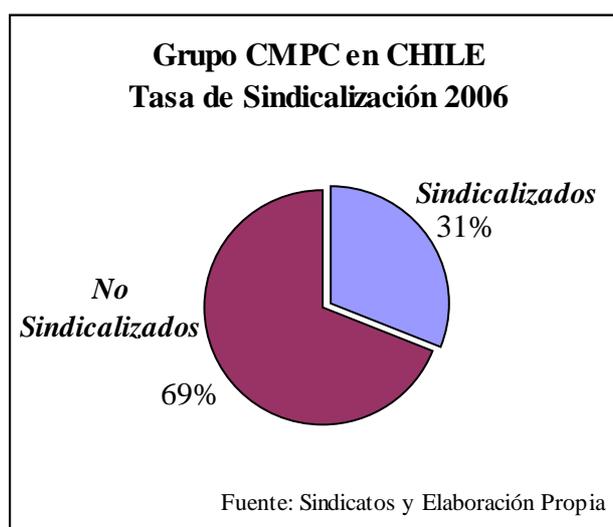
**Cuadro 36**

<b>EMPRESAS</b>	<b>Gtes., y Ejecutivos</b>	<b>Profesionales y Técnicos</b>	<b>Trabajadores Principales</b>	<b>Total</b>
Forestal Mininco S.A	22	514	1.008	<b>1.544</b>
CMPC Celulosa S.A	55	398	832	<b>1.285</b>
CMPC Papeles S.A	38	503	1.257	<b>1.798</b>
CMPC Tissue S.A	57	603	2.875	<b>3.535</b>
CMPC Productos de Papel S.A	34	252	1.411	<b>1.697</b>
SS. Compartidos CMPC S.A	5	240	44	<b>289</b>
Empresas CMPC S.A	6	43	2	<b>51</b>
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>2.553</b>	<b>7.429</b>	<b>10.199</b>

Fuente: Memoria CMPC, 2006.

### i) Situación Sindical

**Gráfico 60**



Cuadro 37

<b>Nº</b>	<b>NOMBRE SINDICATO</b>	<b>SOCIOS/AS</b>
1	Sindicato CMPC Maderas S.A, Planta Mulchen	105
2	Sindicato Nº 1 CMPC Maderas S.A, Planta Remanufactura Los Angeles	147
3	Sindicato de Trabajadores Nº2 CMPC Maderas S.A, Planta Nacimiento	64
4	Sindicato Nº 1 CMPC Maderas S.A, Planta Constitución	64
5	Sindicato de Trabajadores CMPC Maderas S.A. Planta Bucalemu	114
6	Sindicato Industrial de Trabajadores de Industrias Forestales S.A	34
7	Sindicato de Trabajadores CMPC Maderas S.A, Planta Nacimiento	96
8	Sindicato Nº 5 Industrias Forestales S.A, Planta Nacimiento	81
9	Sindicato CMPC S.A, Planta Santa Fe	220
10	Sindicato Nº 3 CMPC S.A, Planta Laja	21
11	Sindicato de Trabajadores CMPC S.A, Celulosa Planta Pacifico	151
12	Sindicato de Trabajadores Nº 1 Papeles Cordillera S. A	152
13	Sindicato de Trabajadores Nº 2 Papeles Cordillera S.A	215
14	Sindicato Técnico Papeles Cordilleras S.A	54
15	Sindicato de Trabajadores CMPC Tissue S. A, Planta Puente Alto	86
16	Sindicato Nº 1 CMPC Tissue S.A	110
17	Sindicato de Trabajadores CMPC Tissue S.A, Planta Talagante	243
18	Sindicato de Trabajadores Nº 2 CMPC Tissue S.A	212
19	Sindicato de Trabajadores Nº 1 Forestal y Agrícola Monte Aguila S.A	8
20	Sindicato de Trabajadores Nº 2 Forestal y Agrícola Monte Aguila S.A	8
21	Sindicato CMPC, Planta Maule	132
22	Sindicato Gerencia CMPC	20
23	Sindicato Nº1 CMPC Productos de Papel S.A, Planta Chillán	64
24	Sindicato Nº 1 Productos Austral S.A	90
25	Sindicato Nº 1 Gráficos, Envases Roble Alto Ltda.	120
26	Sindicato Nº 2 Envases Roble Alto Ltda., Planta Til Til	115
27	Sindicato Envases Impresos S.A	232
28	Sindicato Nº 1 Forestal Mininco	120
29	Sindicato Chimolsa	89
30	Sindicato Sorepa S.A	21
	<b>TOTAL</b>	<b>3.188</b>
Total de trabajadores posibles que pueden pertenecer al sindicato, no incluye jefaturas y cargos de confianza.		
Fuente: <b>Elaboración Propia</b>		

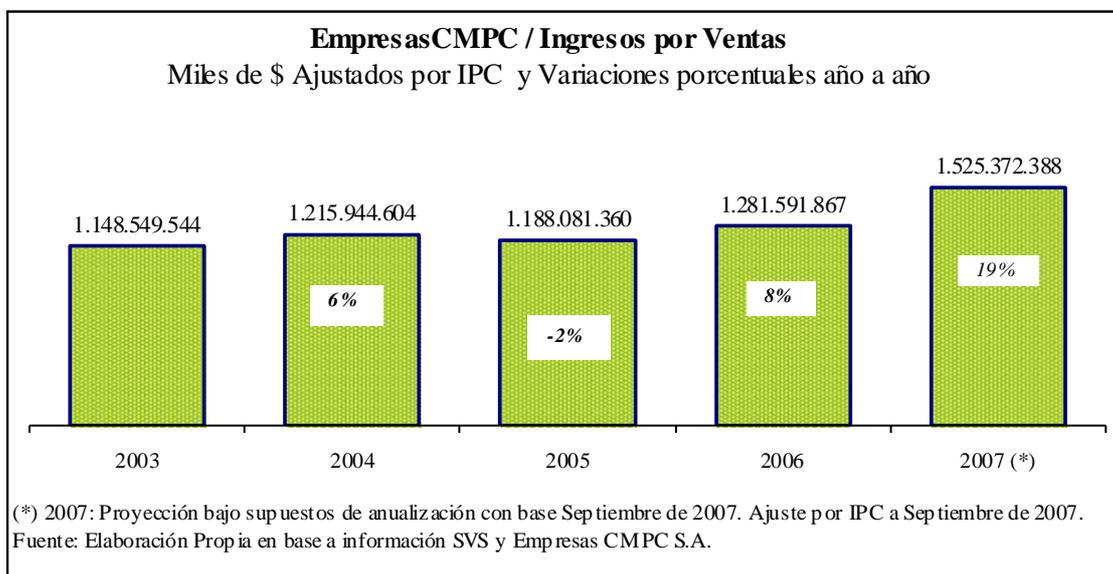
### j) Deslocalización Productiva

El Grupo CMPC, posee operaciones productivas y laborales en Argentina, Perú, Uruguay y México. Principalmente se trata de plantas elaboradoras de productos de papel (Argentina, Perú, Uruguay y México) y plantaciones forestales (Argentina).

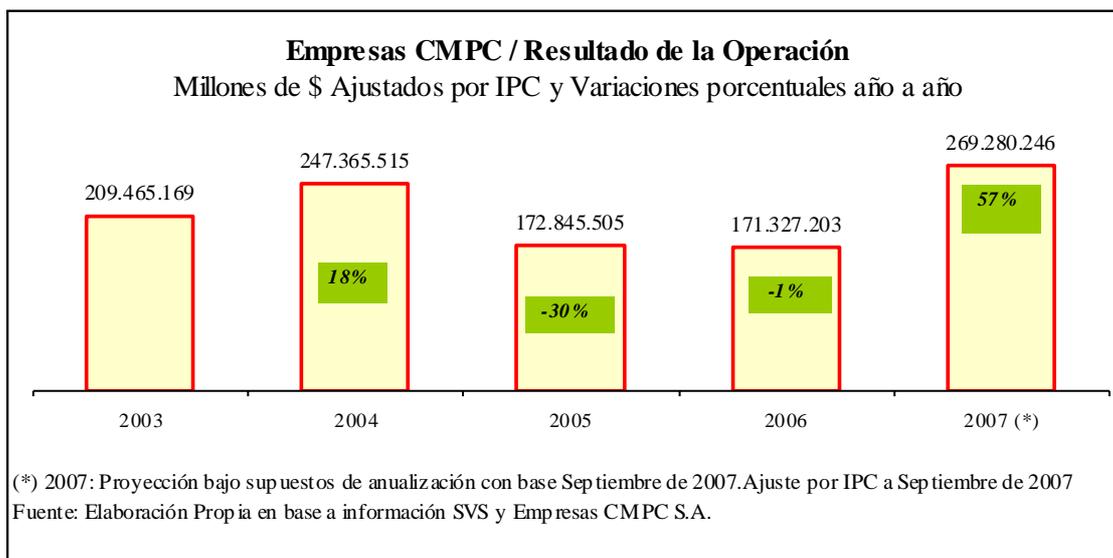
**k) Desempeño Económico y Financiero**

**EMPRESAS CMPC / HOLDING MADRE**

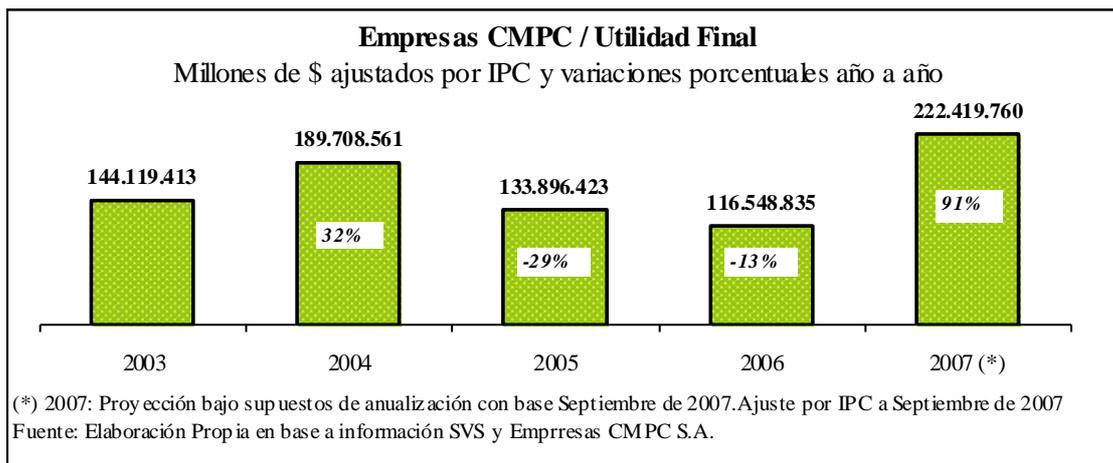
**Gráfico 61**



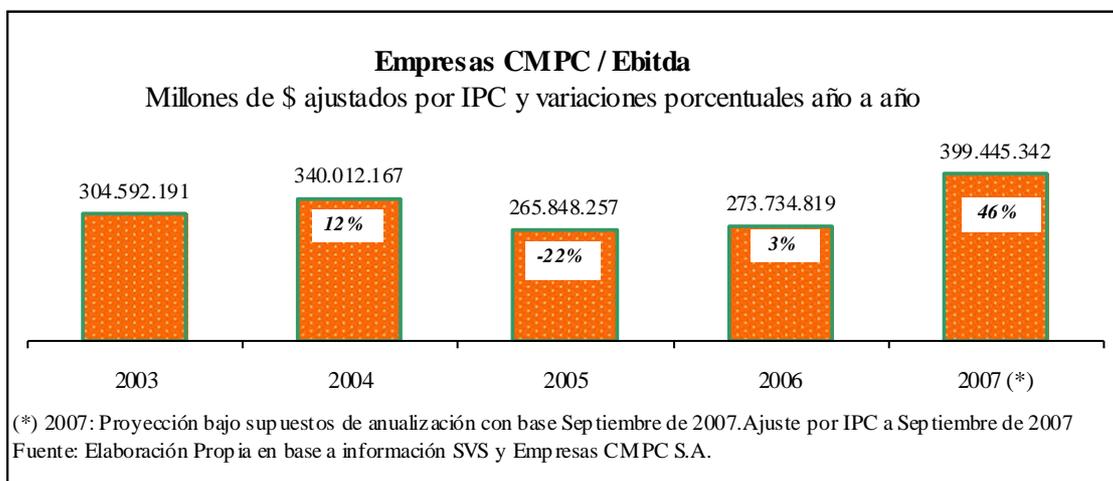
**Gráfico 62**



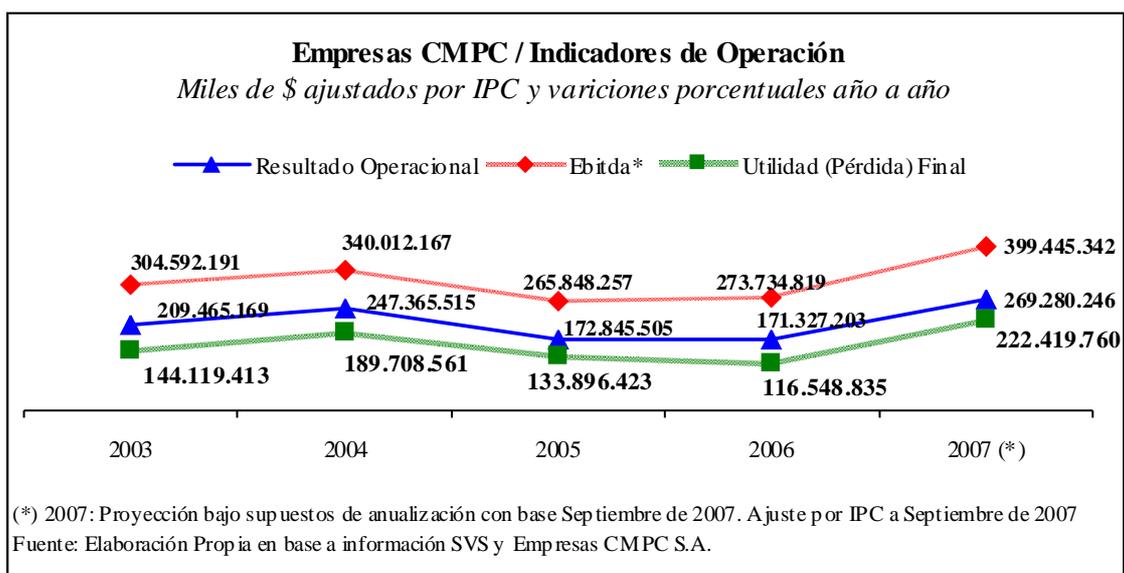
**Gráfico 63**



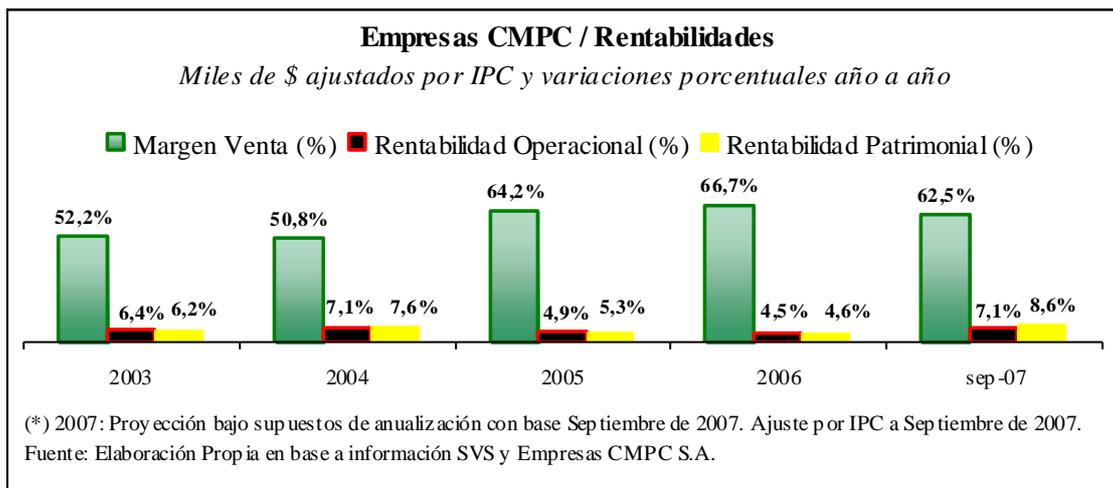
**Gráfico 64**



**Gráfico 65**

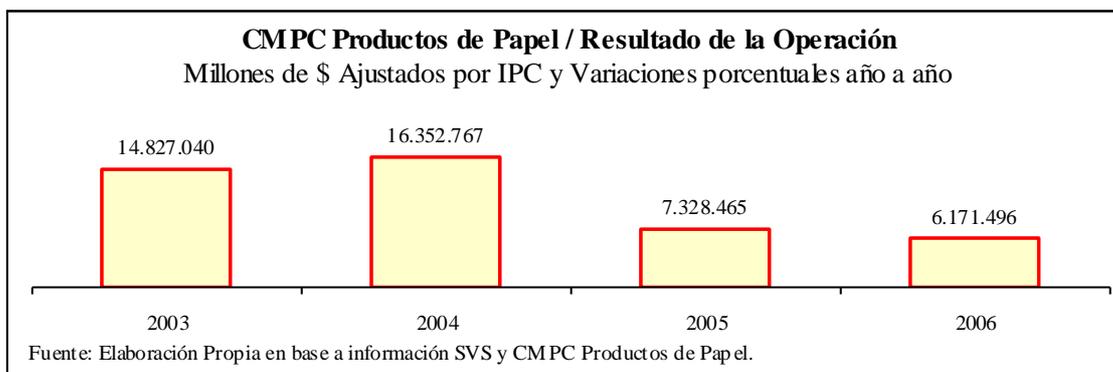


**Gráfico 66**

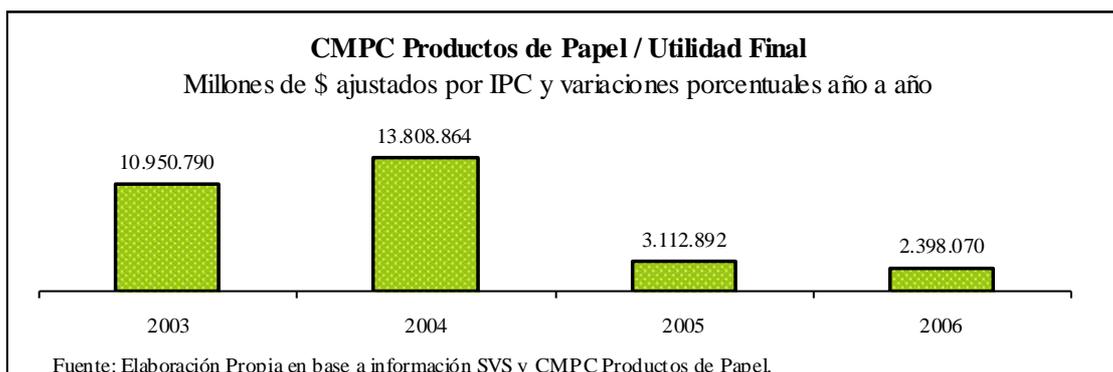


**CMPC PRODUCTOS DE PAPEL S.A / FILIAL**

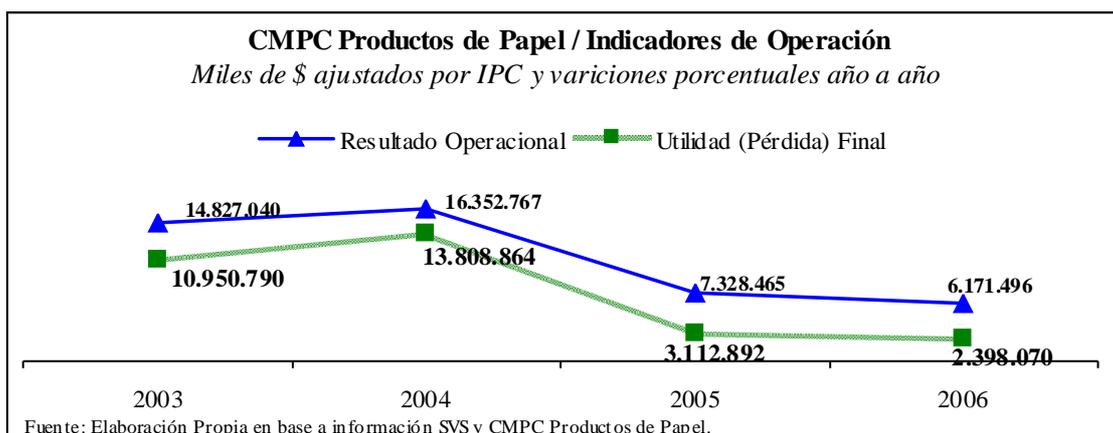
**Gráfico 67**



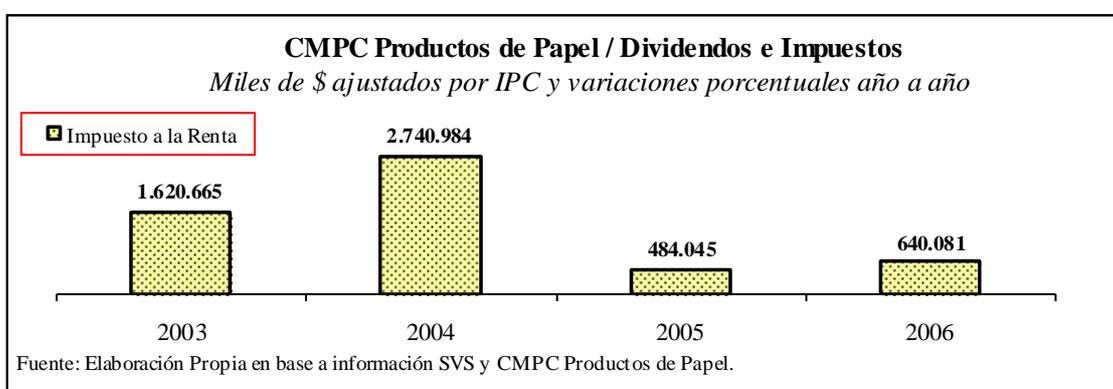
**Gráfico 68**



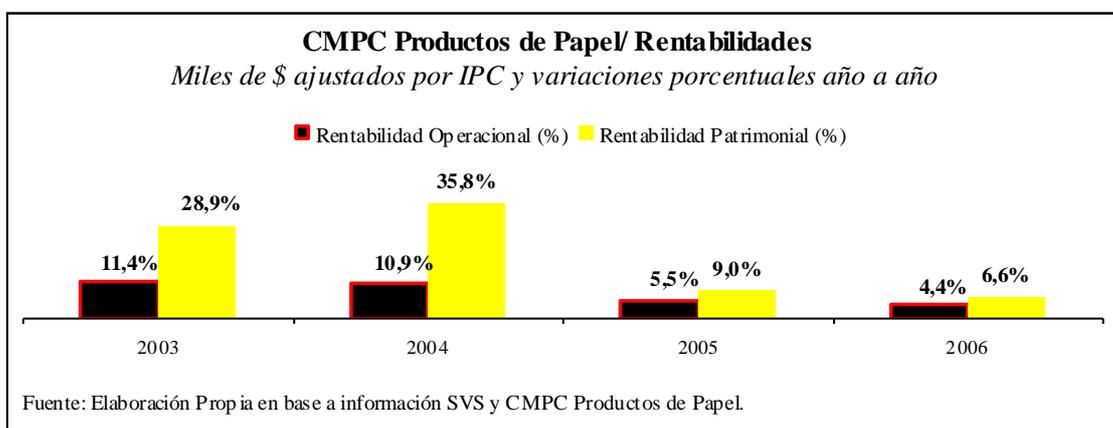
**Gráfico 69**



**Gráfico 70**



**Gráfico 71**



CMPC TISSUE S.A / FILIAL

Gráfico 72

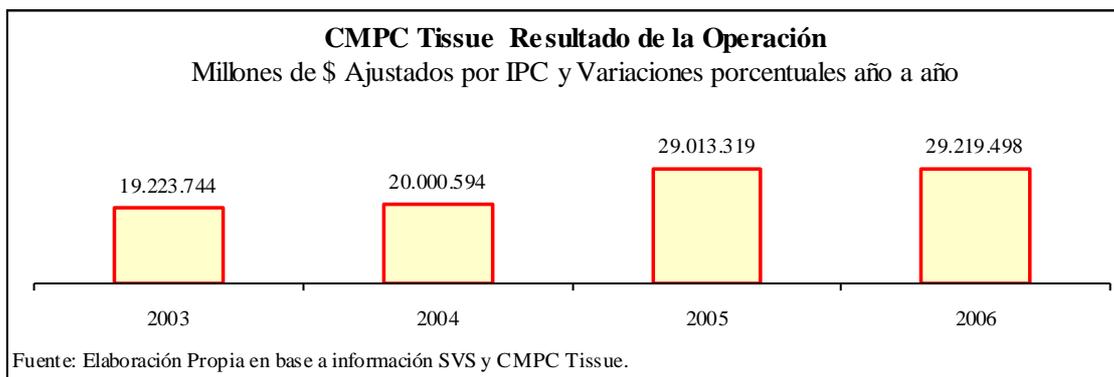


Gráfico 73

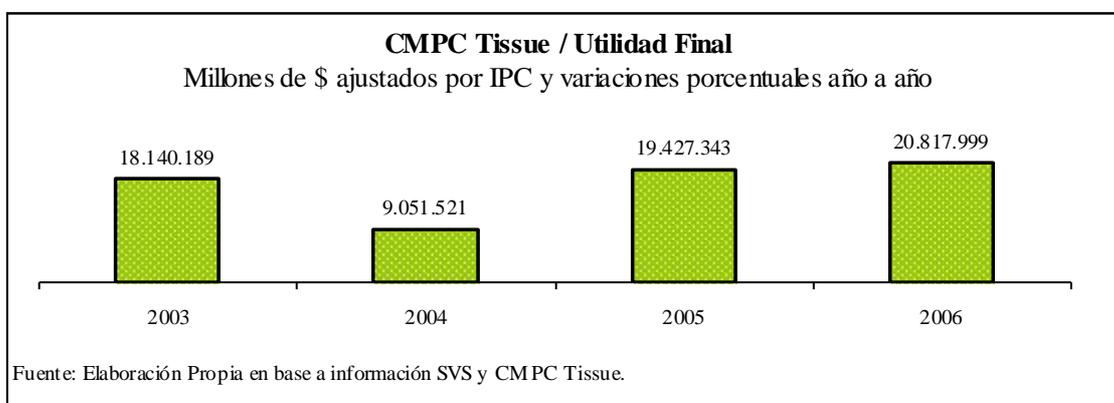
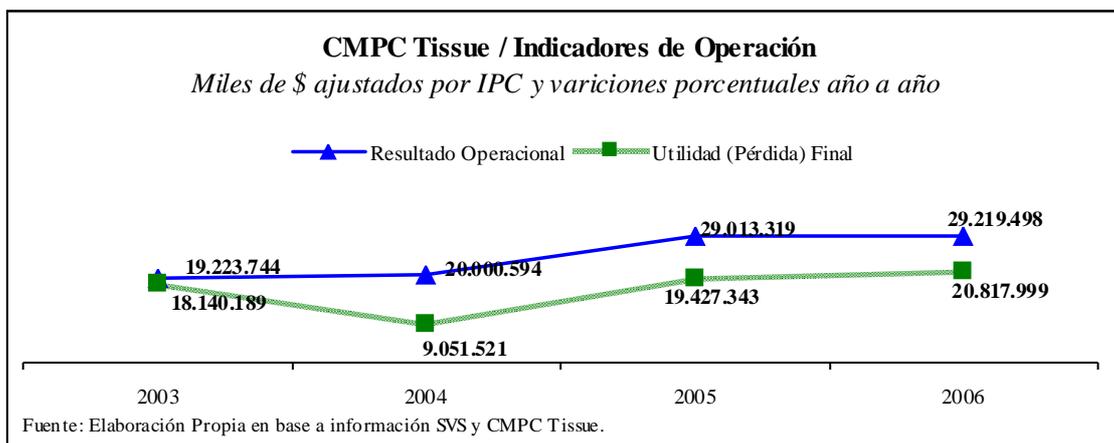
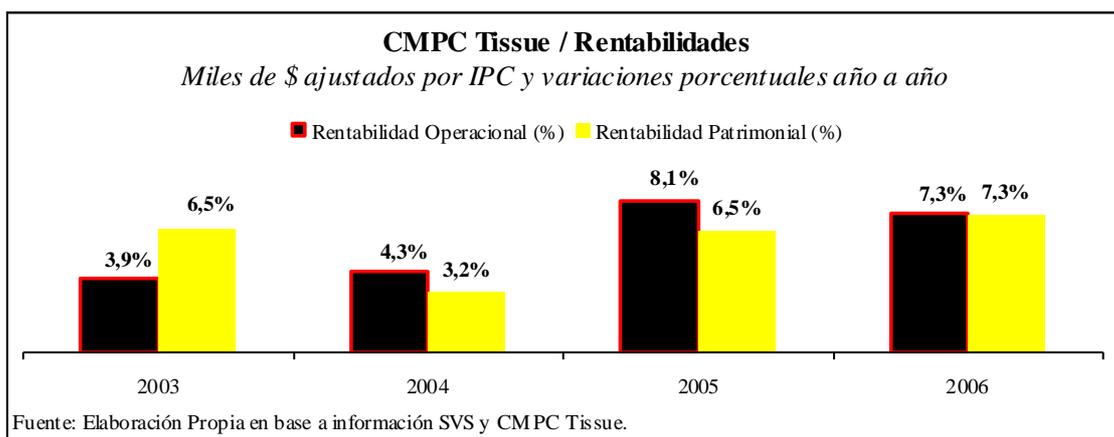


Gráfico 74

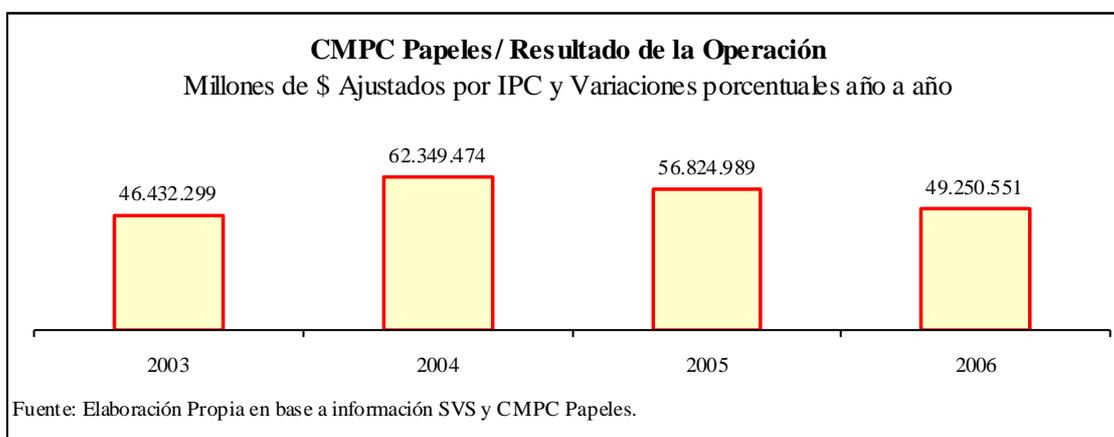


**Gráfico 75**

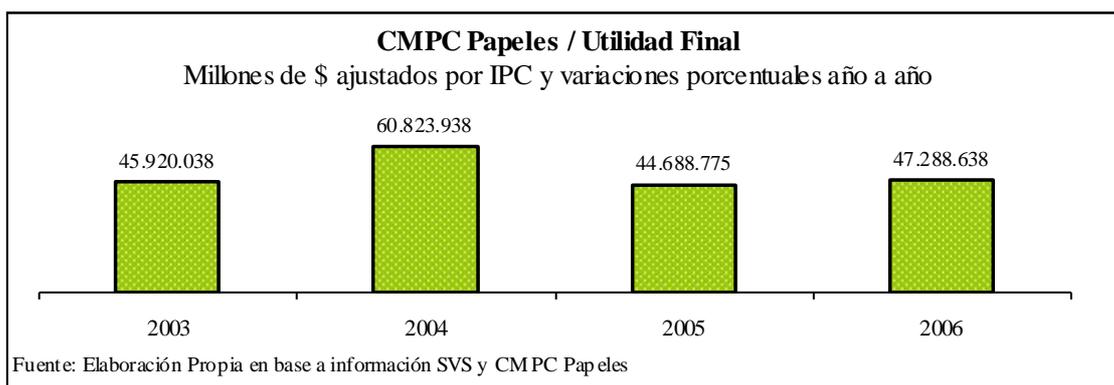


**CMPC PAPELES S.A / FILIAL**

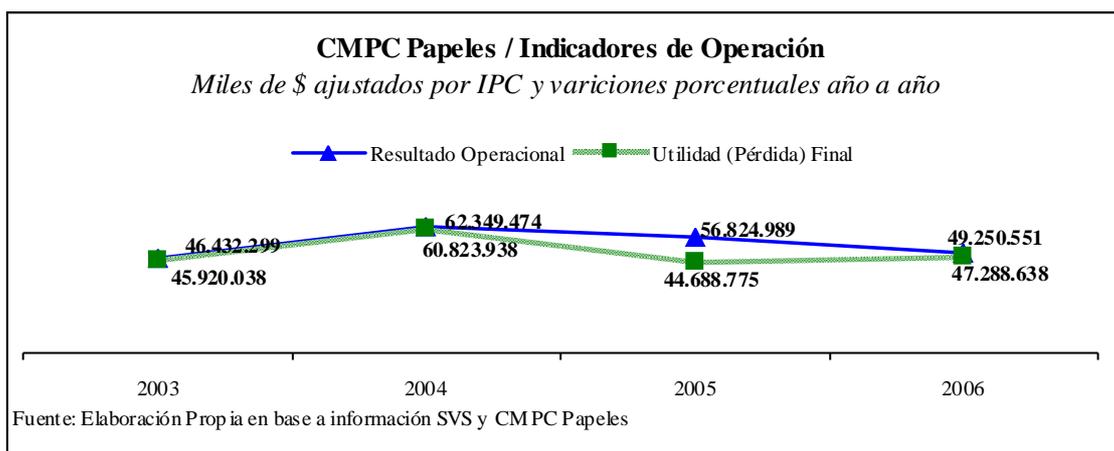
**Gráfico 76**



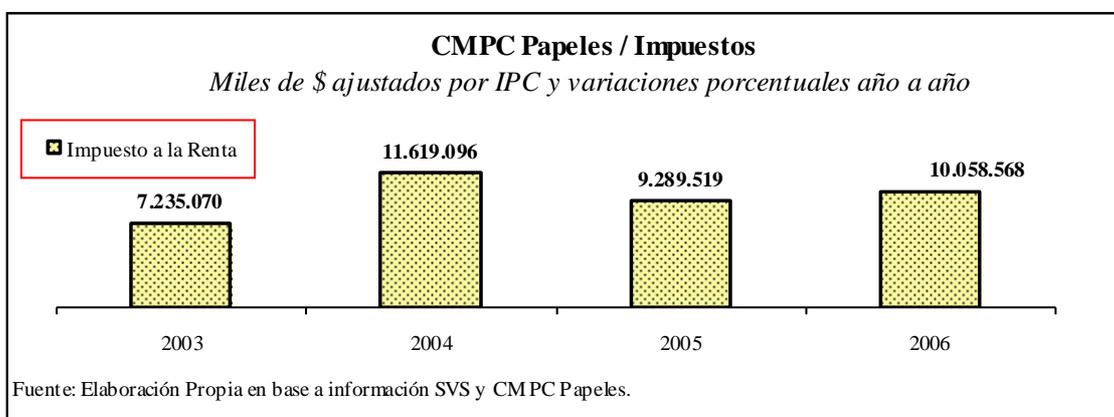
**Gráfico 77**



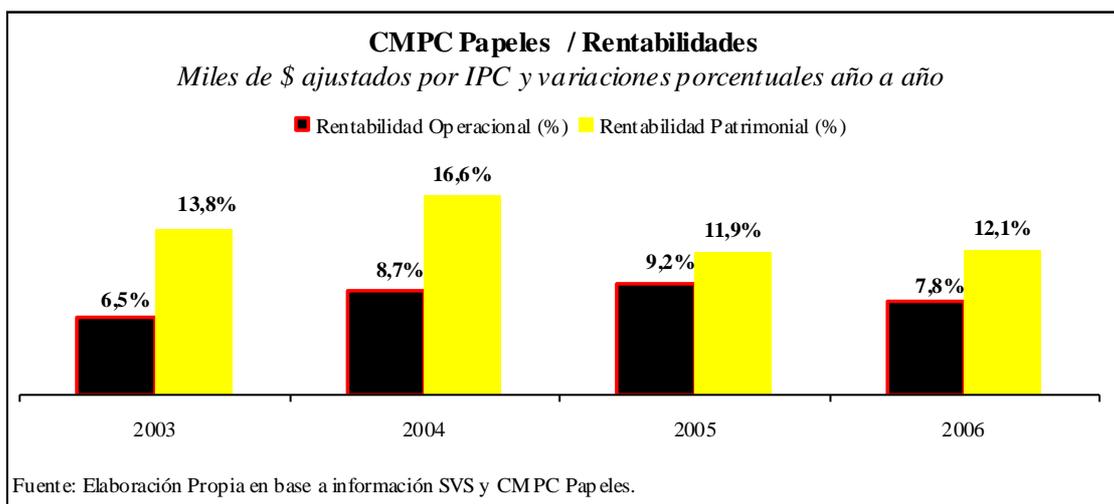
**Gráfico 78**



**Gráfico 79**



**Gráfico 80**



CMPC CELULOSA S.A / FILIAL

Gráfico 81

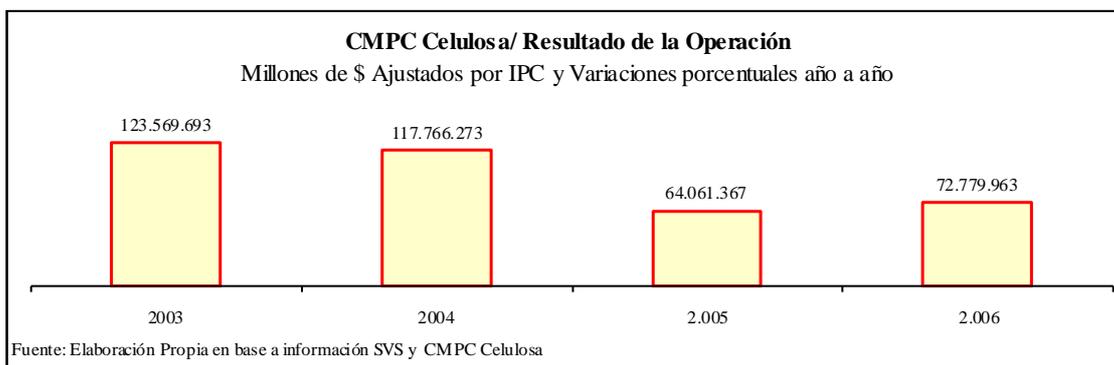


Gráfico 82

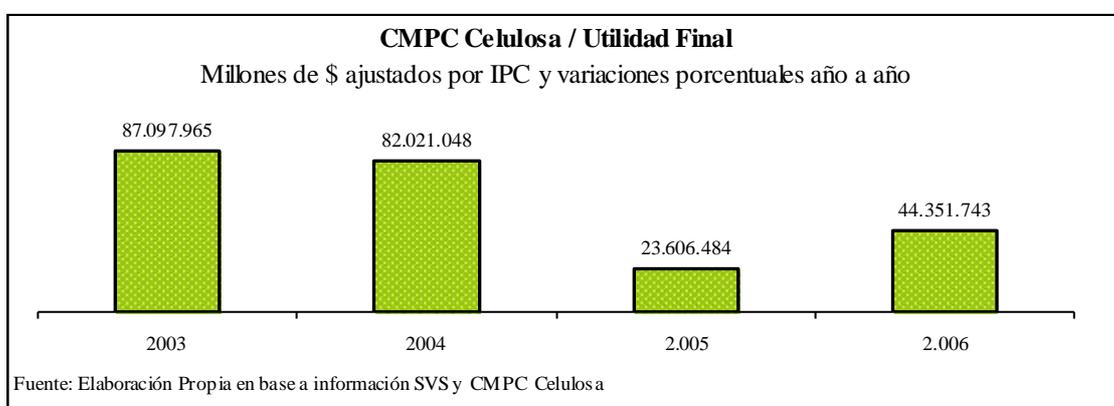
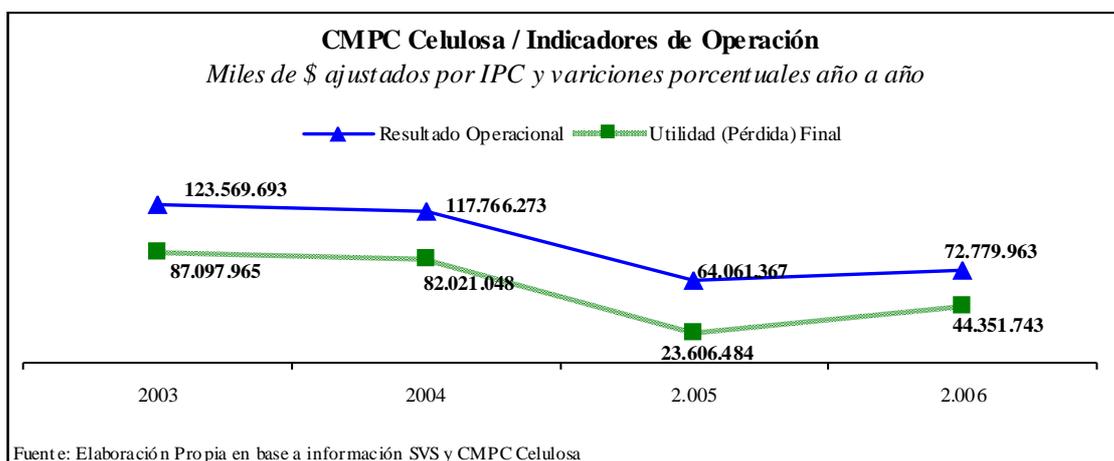
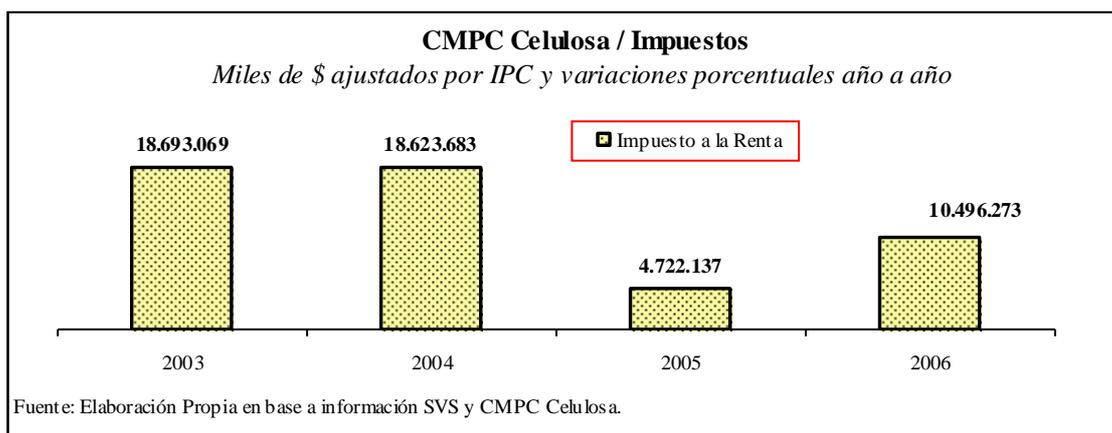


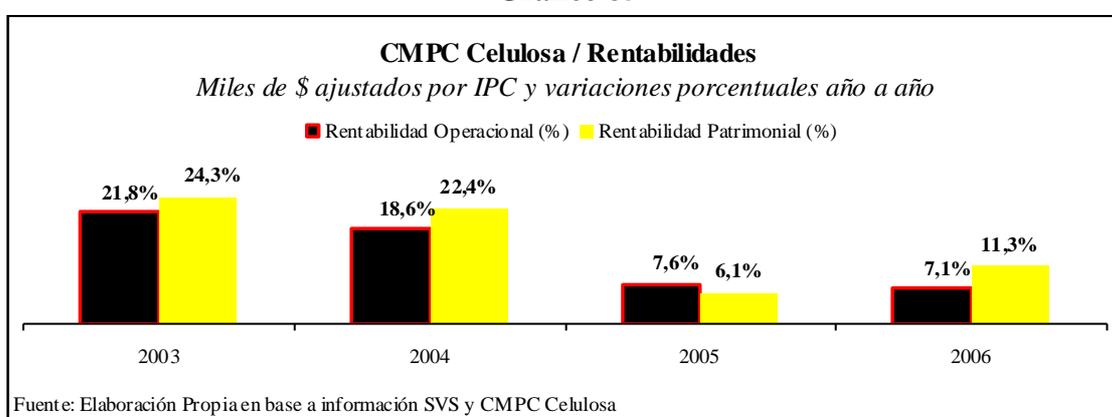
Gráfico 83



**Gráfico 84**

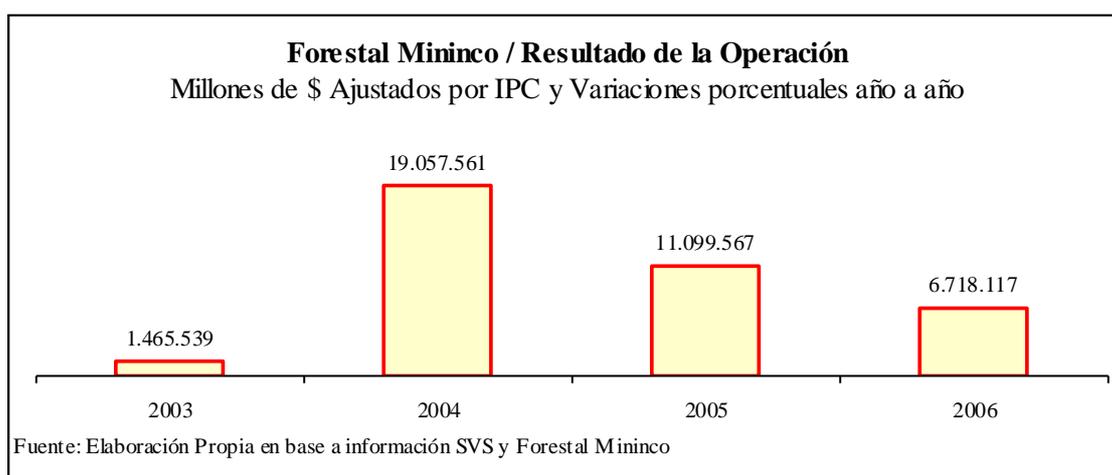


**Gráfico 85**

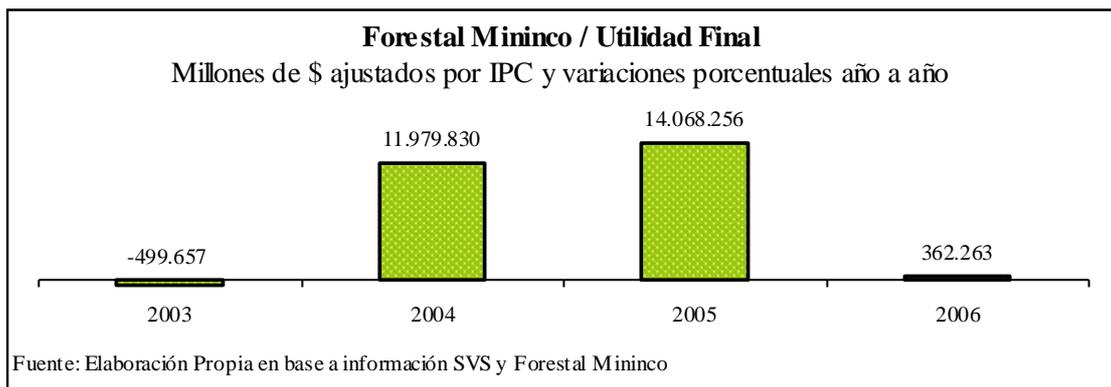


**FORESTAL MININCO S.A / FILIAL**

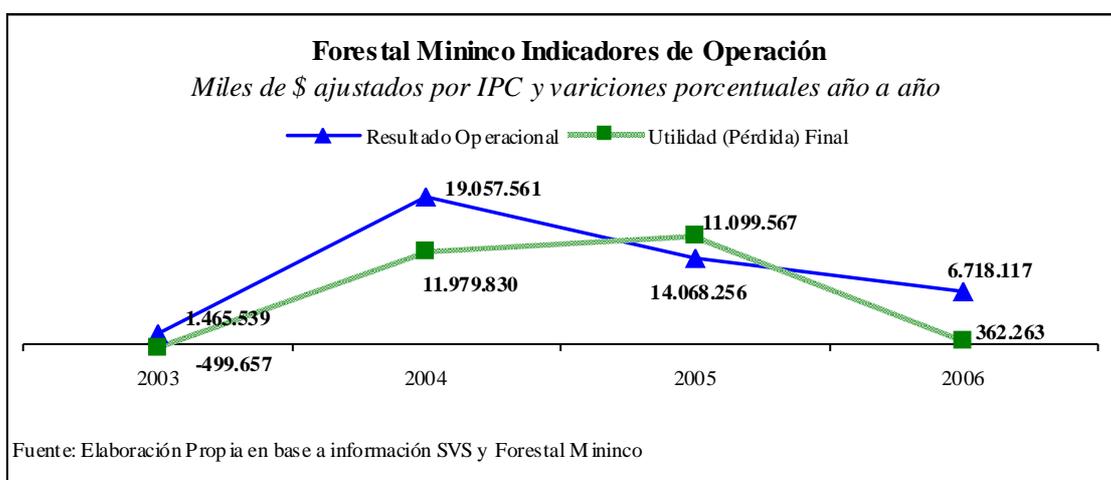
**Gráfico 86**



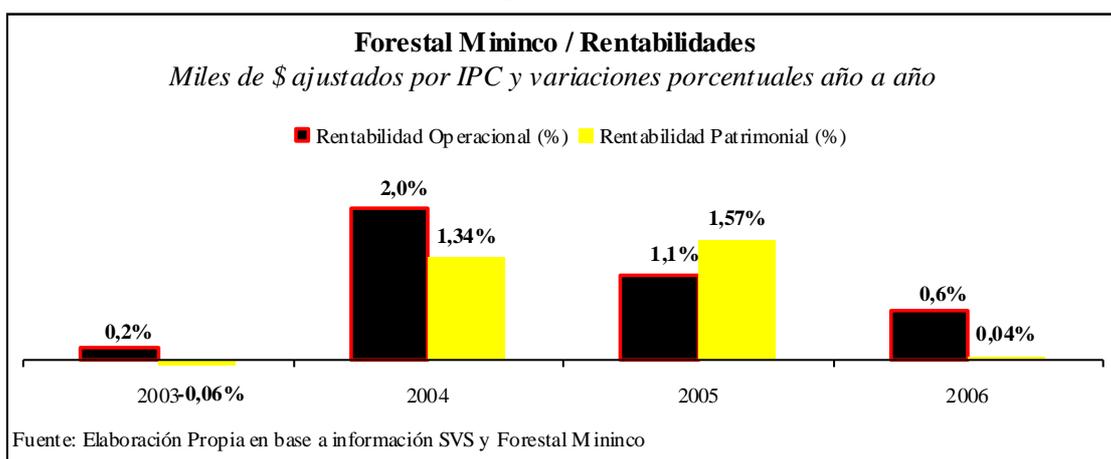
**Gráfico 87**



**Gráfico 88**



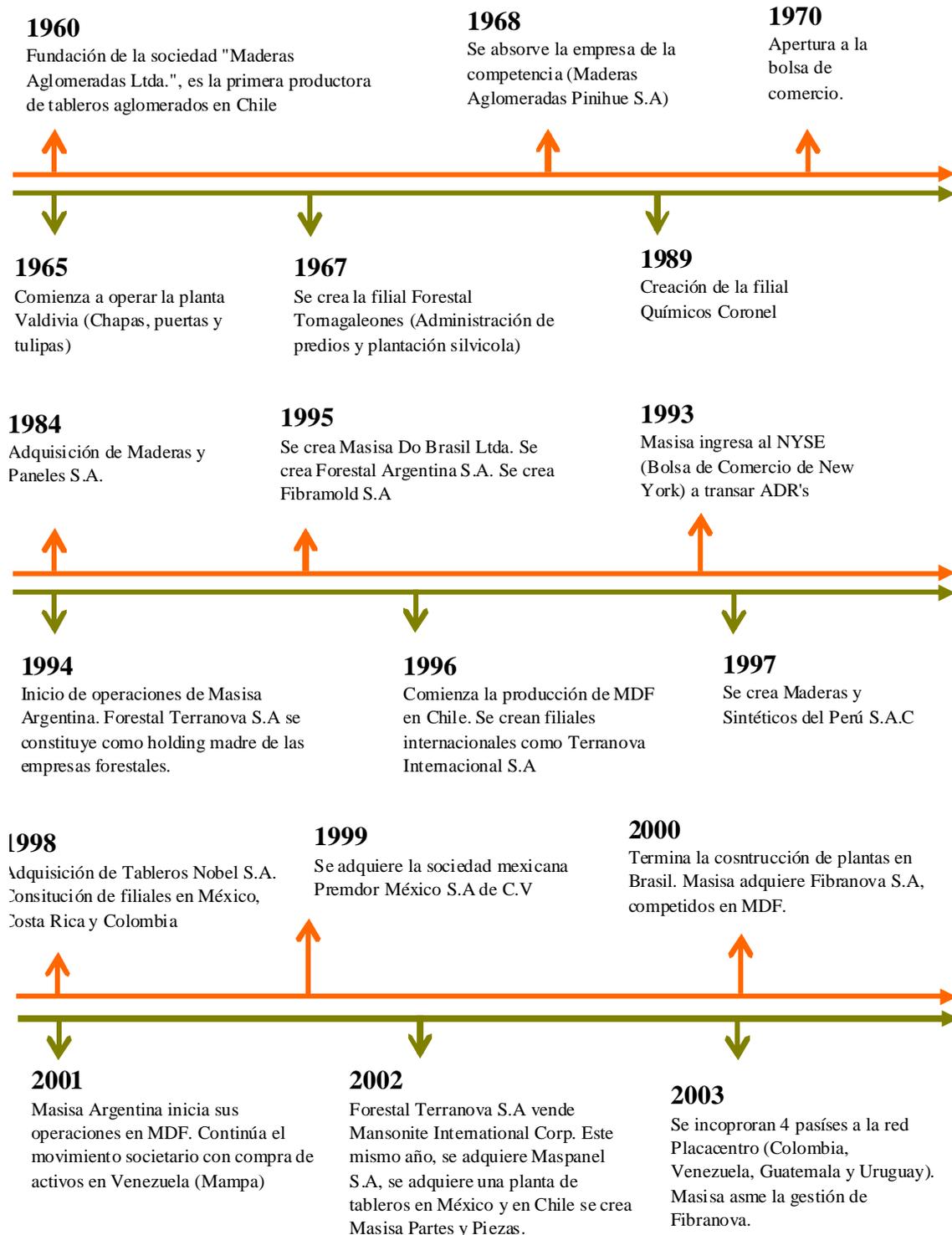
**Gráfico 89**



### 3. Grupo MASISA

#### a) Descripción de la empresa y síntesis histórica

**Figura 22**  
**Historia Resumida de Masisa (1960-2007)**



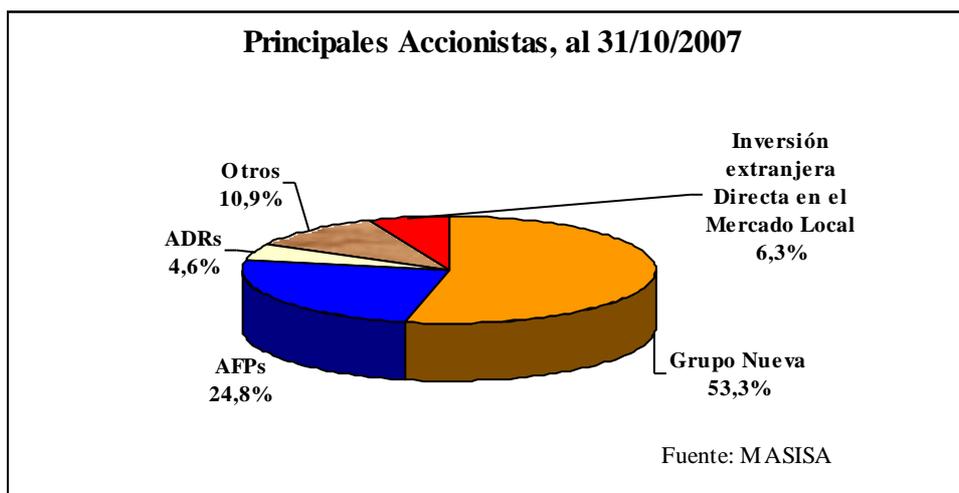
**CONTINÚA...**



Fuente: basado en Memoria Masisa 2006

**b) Propiedad de las acciones y controlador**

**Gráfico 90**



**c) Composición de los ingresos**

**Gráfico 91**

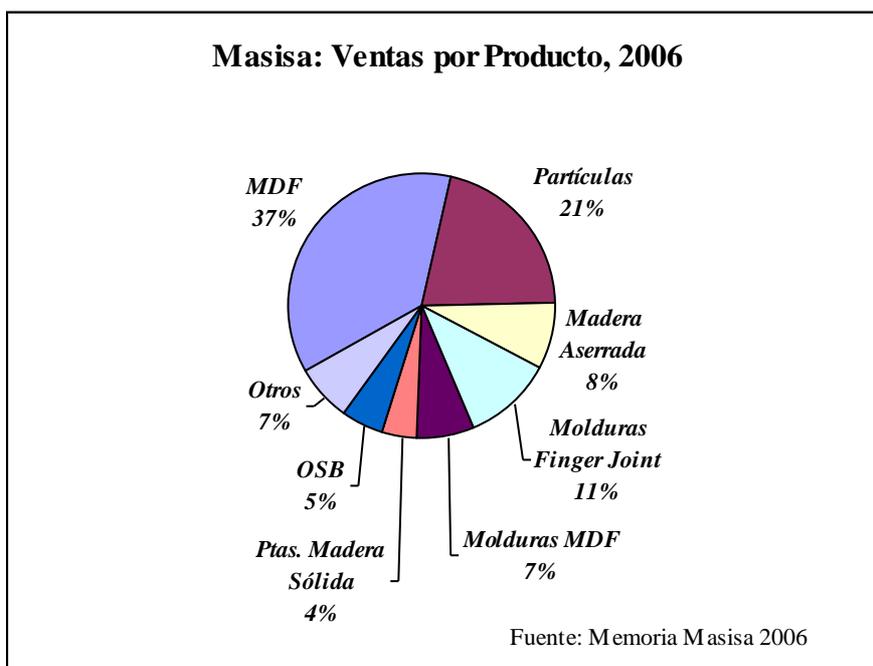
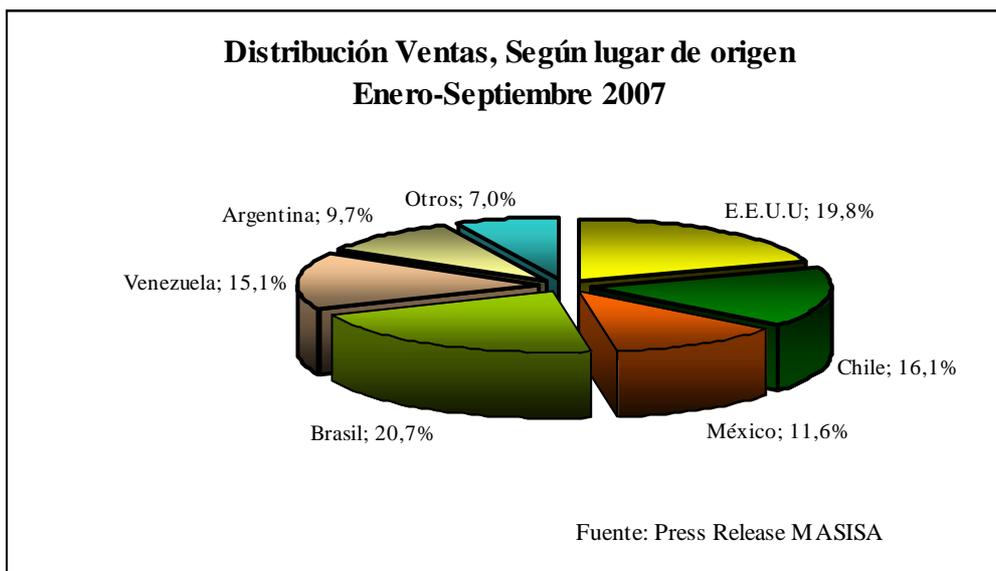


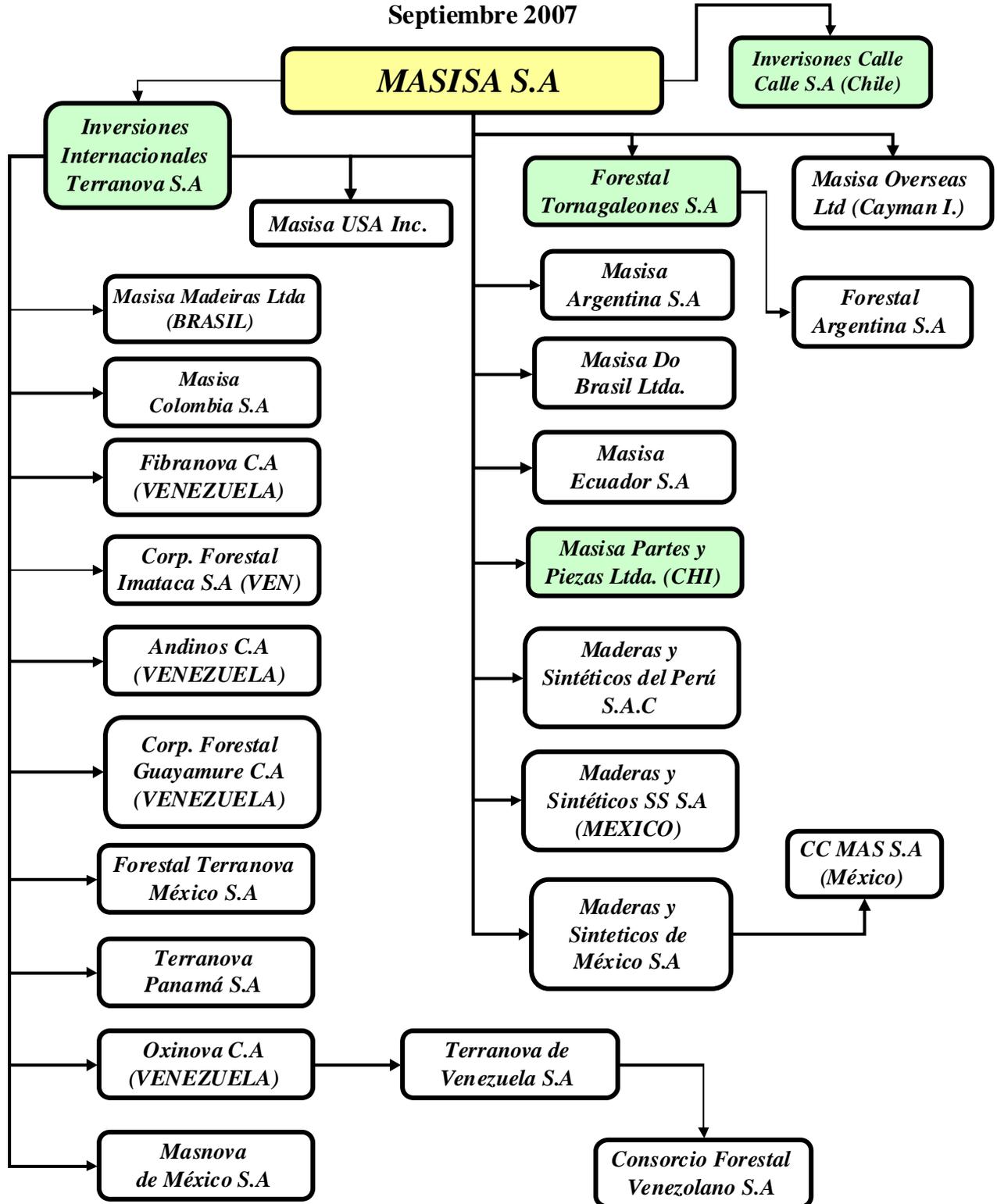
Gráfico 92



d) Estructura Societaria

Figura 23

Estructura Societaria Masisa S.A  
Septiembre 2007



Fuente: Elaboración propia, basado en memorias corporativas

Masisa es la única de las tres empresas bajo análisis que está en propiedad de capitales extranjeros. En este caso del Grupo Nueva de origen Suizo. Desde Chile, Masisa se expande al mundo vía empresas filiales en 8 países (Perú, EE.UU, Ecuador, Brasil, Venezuela, Colombia, Argentina, México) más operaciones en paraísos tributarios<sup>16</sup>.

A diferencia de **Arauco** y **CMPC**, esta empresa se orienta al mercado de productos terminados con mayor valor agregado. Se enfoca mayoritariamente al negocio de los tableros y molduras de tableros. También dentro de sus productos están la madera aserrada y puertas terminadas. Tiene un patrimonio forestal que le genera materia prima a los aserraderos y a las plantas de tableros de fibras.

A Septiembre de 2007, el holding tiene 27 razones sociales que consolidan. Tan solo 3 de ellas operan en Chile. Por lo tanto en las operaciones a nivel local se utilizarían 4 razones sociales: Masisa S.A más las filiales “Inversiones Internacionales Terranova S.A”, “Forestal Tornagaleones S.A” y “Masisa Partes y Piezas Ltda.”.

La primera de estas filiales, es la “llave” que se utiliza para entrar a los mercados internacionales. Opera como una sociedad de inversiones que es la empresa holding de las demás empresas fuera de Chile.

Las plantaciones, predios y explotación silvícola se ejecuta con “Forestal Tornagaleones S.A”, quien ante la ley, figura como la propietaria de una vasta zona de bosques y plantaciones. Esta razón social no opera como contratadora masiva de personal. Según un informe de SGS Qualifor para el año 2007<sup>17</sup>, “Forestal Tornagaleones cuenta sólo con 20 trabajadores”.

“Masisa partes y piezas limitada” es la filial encargada de realizar elaborados de post formados y partes de muebles. Esta empresa sí es una razón social **contratadora e incluso se detecta presencia de sindicato.**

“Inversiones Calle Calle S.A” es una sociedad de inversiones cuyos propietarios son Masisa S.A (50%) e “Inversiones Industriales S.A” (50%). Esta empresa no realiza faenas productivas y no contrata personal.

Masisa también participa en el mercado del retail, a través de las franquicias “Placacento”. Se trata de centros de ventas de productos terminados. Actualmente hay más de 300 franquicias<sup>18</sup>. Para el caso de la relación comercial y legal, el “franquiciador” es Masisa S.A. Los Placacento operan como red de distribución, y el formato de franquicia exige que los locales tengan el mismo modo de operar y la misma distribución visual de los productos.

---

<sup>16</sup> Masisa Overseas Ltd.

<sup>17</sup> [WWW.SGS.COM/FORESTRY](http://WWW.SGS.COM/FORESTRY)

<sup>18</sup> Alejandro Espinosa, gerente de retail corporativo de Masisa, en Simposio Perú, Octubre de 2007.

A la fecha Masisa posee 7 plantas en Chile:

**Cuadro 38**

N°	Planta	Tipo de productos / líneas	Dirección	Ciudad
1	Chiguayante	Tablero partículas	Manuel Rodríguez 1045	Chiguayante
2	Mapal	Tablero (varios)	Camino a Coronel km. 10	Concepción
3	Chillán	Puertas	Panamerica Norte km. 5	Chillán
4	Cabrero	Aserraderos y molduras MDF	Tucal s/n	Cabrero
5	Cabrero II	Tableros MDF y molduras MDF	Ruta Q-50 km. 2,15	Cabrero
6	Valdivia	Aserradero y tableros MDF	J.M. Balmaceda 8050	Valdivia
7	Carlos Puschmann	Tablero partículas	Av. España 1060	Valdivia

Fuente: Elaboración propia

A estos centros laborales se suman las oficinas comerciales de Santiago en la comuna de Las Condes y los Centros de Distribución (Antofagasta, Santiago, Concepción y Valdivia).

**e) Razones sociales que consolidan**

**Cuadro 39**

<b>Razones Sociales MASISA S.A / Sept. 07</b>		
N°	RUT	NOMBRE SOCIEDAD
1	99.537.270-3	Inversiones Internacionales Terranova S.A.
2	81.507.700-8	Forestal Tornagaleones S.A.
3	77.790.860-K	Masisa Partes Y Piezas Limitada
4	0-E	Masisa Overseas Limited
5	0-E	Maderas Y Sintéticos Del Perú S.A.C.
6	0-E	Masisa Usa, Inc.
7	0-E	Maderas Y Sintéticos Servicios S.A. De C.V.
8	0-E	Masisa Ecuador S.A.
9	0-E	Masisa Do Brasil Ltda.
10	0-E	Maderas Y Sintéticos México S.A. De C.V.
11	0-E	Terranova Panamá S.A.
12	0-E	Terranova De Venezuela S.A.
13	0-E	Coforven S.A.
14	0-E	Forestal Terranova Mexico S.A. De C.V.
15	0-E	Corporación Forestal Guayamure C.A.
16	0-E	Masisa Madeiras Ltda.
17	0-E	Masisa Colombia S.A.
18	0-E	Corporación Forestal Imataca C.A.
19	0-E	Andinos C.A.
20	0-E	Forestal Argentina S.A.
21	0-E	Masisa Argentina S.A.
22	0-E	Fibranova C.A.
23	0-E	Masnova De Mexico S.A. De C.V.
24	0-E	Cc Mas S.A De C.V.

Fuente: SVS, en base a Fecu 3° Trimestre

## f) Directorio y Alta Administración

Cuadro 40

<b>Directorio y Gerencia</b>	
<b>Directorio a Septiembre de 2007</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Presidente</b>	Roberto Salas
<b>Vice Presidente</b>	Ronald Degen
<b>Director</b>	Antonio Tuset
<b>Director</b>	Juan Carlos Méndez
<b>Director</b>	Jorge Carey
<b>Director</b>	Enrique Seguel
<b>Director</b>	Carlos Marín
<b>Alta gerencia a Septiembre de 2007</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Gerente General Corporativo</b>	Enrique Cibie
<b>Gerente Corporativo Administración y Finanzas</b>	Eugenio Arteaga
<b>Gerente Corporativo División Tableros</b>	Jaime Valenzuela F.
<b>Gerente Corporativo División Retail y Gerente Comercial</b>	Alejandro Espinosa
<b>Gerente Corporativo División Forestal</b>	Jorge Correa D.
<b>Gerente Corporativo División Madera Sólida</b>	Claudio Cerda H.
<b>Gerente Corporativo Desarrollo Sostenible</b>	Maria Emilia Correa
<b>Gerente Corporativo de Capital Humano</b>	Ana María Rabagliati
<b>Gerente Comunicaciones e Imagen Corporativa</b>	Ignacio González
<b>Gerente Corporativo Desarrollo de Negocios</b>	Matias Mackenna G.H.
<b>Gerente de Procesos y Gobierno Corporativo</b>	Rosangela Mac Cord Faria
<b>Gerente Legal Corporativo</b>	Patricio Reyes U.
<b>Gerente Corporativo Auditoria Interna</b>	Luis W. Zúñiga M.
<b>Gerente Corporativo Desarrollo y Suministro</b>	Eduardo Vial
<b>Gerente Corporativo Producción y Medio Ambiente</b>	Iván Rubio
<b>Gerente General Chile</b>	Gastón Urmeneta
Fuente: Elaboración Propia en base a página web Masisa	

## g) Modelo Laboral de organización del recurso humano.

Masisa utiliza un modelo laboral “Clásico”, en el cual una misma razón social (en este caso Masisa S.A) explota los negocios y contrata a su personal. Las 7 plantas operan comercial y laboralmente bajo la misma figura legal.

En el caso de Forestal Tornagaleones S.A, la empresa sólo contrata un mínimo grupo de trabajadores, principalmente en funciones administrativas, pero en las faenas propias del proceso silvícola y forestal, el empleo está totalmente externalizado.

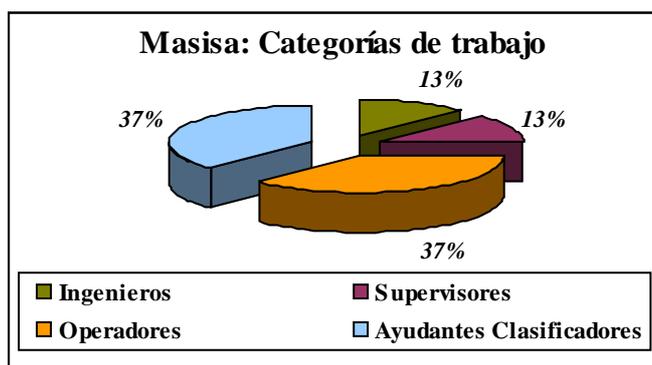
**Caracterización Planta Cabrero II, División Molduras MDF**

La planta Cabrero II cuenta con dos divisiones: Madera (tableros) y Molduras MDF.

La división de Molduras está constituida por una línea de producción de molduras a partir de *fibropaneles*, que son los que se consumen como materia prima. La descripción del proceso es idéntica a la señalada en los procesos productivos genéricos.

Las categorías laborales son similares a las que se observan en plantas de aserraderos, y el personal menos calificado se ubica en las labores de ayudantes de operadores o faenas manuales (clasificación, ordenamiento, etc.). *En total trabajan 150 personas a 3 turnos.*

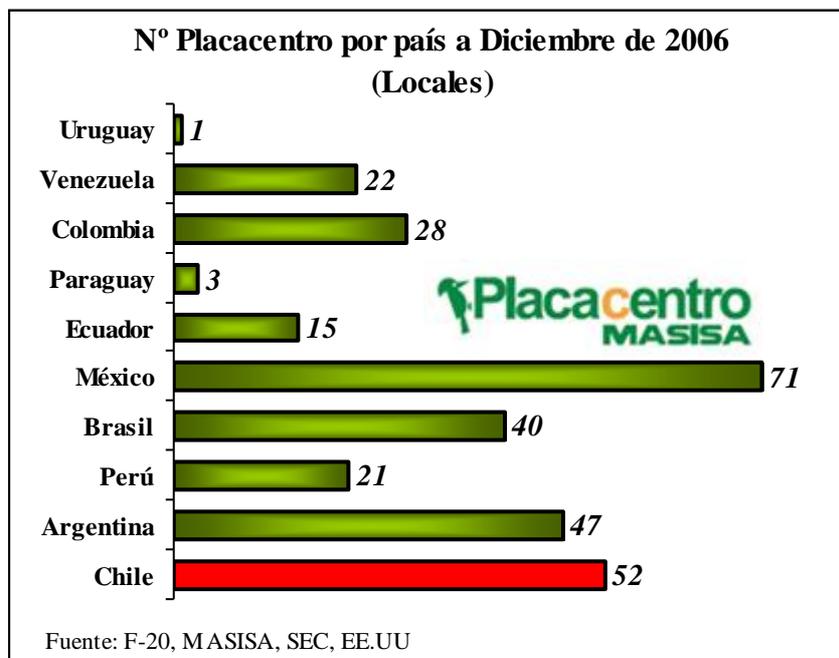
**Gráfico 93**



Fuente: Elaboración Propia

**\*Franquicias Placacento y Presencia Global**

**Gráfico 94**



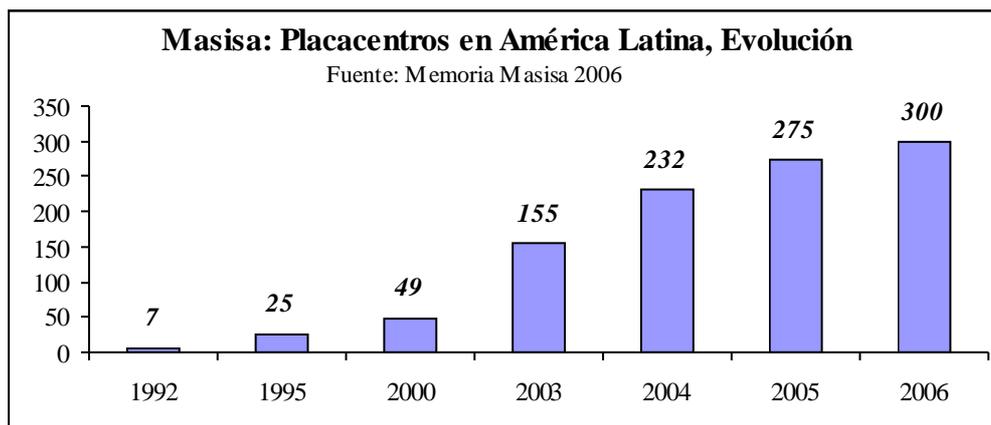
Fuente: F-20, MASISA, SEC, EE.UU

Cuadro 41

PLACACENTROS PESQUISADOS, Chile (Franquicias)					
N°	Placacentro	Localidad	Región	Razón Social Franquicia	RUT
1	Placacentro Weitzler 1	Osorno	X	Ferreterías Weitzler S.A	92874000-5
2	Placacentro Weitzler 2	Osorno	X	Ferreterías Weitzler S.A	92874000-6
3	Placacentro Enbecka 1	Castro	X	E. Becker A.	<i>N/D</i>
4	Placacentro Enbecka 2	Castro	X	E. Becker A.	<i>N/D</i>
5	Placacentro Enbecka 3	Castro	X	E. Becker A.	<i>N/D</i>
6	Placacentro Enbecka Ancud	Ancud	X	E. Becker A.	<i>N/D</i>
7	Placacentro San Cristobal	Coyhaique	XI	Com. San Cristóbal S.A	96838560-7
8	Placacentro MCT	Valdivia	X	<i>N/D</i>	<i>N/D</i>
9	Placacentro Dimatco	Puerto Montt	X	Dimatco Ltda.	79871080-K
10	Placacentro <b>Prodemac</b> Concepción	Concepción	VIII	<b>Silva S.A</b>	96968730-5
11	Placacentro <b>Prodemac</b> San Miguel	San Miguel	RM	<b>Silva S.A</b>	96968730-5
12	Placacentro <b>Prodemac</b> Santiago	Santiago	RM	<b>Silva S.A</b>	96968730-5
13	Placacentro <b>Prodemac</b> San Joaquín	San Joaquín	RM	<b>Silva S.A</b>	96968730-5
14	Placacentro <b>Prodemac</b> Lo Prado	Lo Prado	RM	<b>Silva S.A</b>	96968730-5
15	Placacentro <b>Prodemac</b> Concepción	Concepción	VIII	<b>Silva S.A</b>	96968730-5
16	Placacentro Carlos Pohl	Independencia	RM	<b>Carlos Pohl S.A</b>	96558140-5
17	Placacentro Maderas Wenzel	Villarica	IX	Soc. Barraca Wenzel Ltda.	89340900-9
18	Placacentro Masisal	Chillán	VIII	Parra y Chandía Ltda.	78150970-1
19	Placacentro Masisal	Los Ángeles	VIII	Mario Parra y Cía. Ltda	78994820-8
20	Placacentro Kleiner	<i>N/D</i>	<i>N/D</i>	Kleiner S.A	80519400-6
21	Placacentro Dima	Santiago	RM	Maderas Dima S.A	96514340-8
22	Placacentro Ausin Hnos.	Santiago	RM	Ausin Hnos. S.A	81293200-4
23	Placacentro Rodriguez	<i>N/D</i>	<i>N/D</i>	<b>M.Rodriguez y Cía Ltda.</b>	78976520-0
24	Placacentro Camarena	Melipilla	RM	Camarena y Cía Ltda.	79690120-9
25	Placacentro Colon	La Serena	IV	Comercial Colón Ltda.	79545970-7
26	Placacentro Casarino	Los Andes	V	<b>Casarino y Cía. Ltda.</b>	80173000-0
27	Placacentro Dimaplac	Coquimbo	IV	Dimaplac Ltda.	78581650-1
28	Placacentro Lonza	Iquique	<i>N/D</i>	Lonza Hnos. Ltda.	77468830-7
29	Placacentro Maderas Enco	Arica	I	Maderas Enco Ltda.	92648000-6
30	Placacentro Lonza Alto Hospicio	Alto Hospicio	<i>N/D</i>	Lonza Hnos. Ltda.	77468830-7
31	Placacentro Dimaco	<i>N/D</i>	<i>N/D</i>	<b>Dimaco Constitución Ltda.</b>	85067500-7
32	Placacentro Tigero Maderas	<i>N/D</i>	<i>N/D</i>	<b>Materiales Tigero S.A</b>	96518130-K
33	Placacentro Maderas Fasco	Viña del Mar	V	Maderas Comaco Ltda.	86839600-8
34	Placacentro Toso	Villa Alemana	V	Fco. Toso y Cía Ltda.	85146500-6
35	Placacentro Dimasa	Viña del Mar	V	Dimasa S.A	96796000-4

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 95



## h) Empleo Generado

Cuadro 42

PAIS	Ejecutivos				Profesionales				Trabajadores				Consolidado			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
Chile	82	51	65	76	403	396	446	493	1.417	2.026	2.250	2.291	1.902	2.473	2.761	2.860
Brasil	12	8	8	42	99	89	89	168	733	820	886	898	844	917	983	1.108
Venezuela	16	15	14	21	171	114	114	128	191	234	255	285	378	363	383	434
Estados Unidos	7	2	3	3	14	23	53	22	50	62	35	39	71	87	91	64
México	11	9	8	4	53	73	76	84	125	112	111	127	189	194	195	215
Colombia	5	1	2	3	6	7	8	3	6	1	1	4	17	9	11	10
Costa Rica	1	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0
Argentina	9	11	12	14	45	46	47	74	142	290	289	448	196	347	348	536
Peru/Ecuador	1	1	1	3	5	5	5	9	0	0	4	0	6	6	10	12
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>98</b>	<b>113</b>	<b>166</b>	<b>799</b>	<b>753</b>	<b>838</b>	<b>981</b>	<b>2.665</b>	<b>3.545</b>	<b>3.831</b>	<b>4.092</b>	<b>3.608</b>	<b>4.396</b>	<b>4.782</b>	<b>5.239</b>

Fuente: Masisa

Desde el año 2003, el holding completo ha aumentado su dotación de personal. A diciembre de 2006, Chile es el país donde más mano de obra se utiliza, aportando el 55% del empleo total. Le sigue Brasil con 21,1% y Argentina con 10,2%. A diferencia de Celulosa Arauco y Constitución donde la mayoría del empleo generado es para profesionales y ejecutivos, los puestos que genera Masisa en Chile es para la categoría “trabajadores”.

Cuadro 43

<i>Consolidado 2005 por razón social</i>				
<i>RAZON SOCIAL</i>	Ejecutivos	Profesionales	Trabajadores	Total
Masisa USA Inc.	3	53	35	91
Masisa Madeiras Ltda (Brasil)	1	28	688	717
Terranova Venezuela	2	14	10	26
Andinos C.A	2	24	81	107
Fibranova C.A	10	76	164	250
Masisa Chile	63	421	2.203	2.687
Masisa Argentina	11	38	288	337
Masisa Do Brasil Ltda	7	61	198	266
Masia Perú/Ecuador	1	5	4	10
Masisa México	8	76	111	195
Masisa Colombia	2	8	1	11
Forestal Tornagaleones S.A	1	17	0	18
Forestal Argentina S.A	1	9	1	11
Masisa Partes y Piezas	1	8	47	56
<b>MASISA CONSOLIDADO</b>	113	838	3.831	4.782

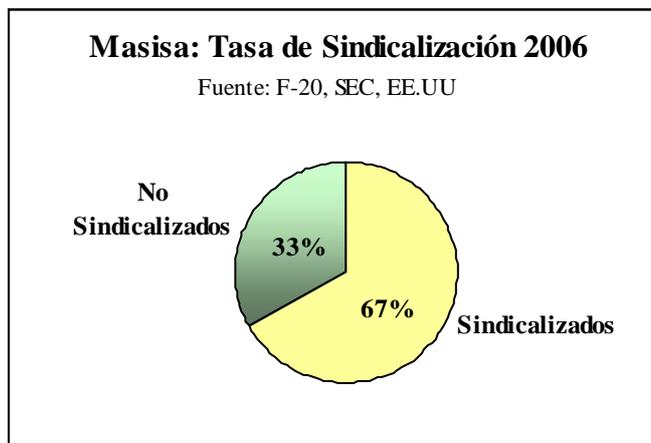
Fuente: Masisa

Cuadro 44

<i>OCUPACION POR PLANTA</i>		
<i>N°</i>	<i>PLANTA</i>	<i>OCUPACION</i>
1	Planta Cabrero	235
2	Planta Chiguayante	140
3	Planta Mapal	342
4	Planta Valdivia	198
5	Planta Carlos P.	87
<b>Total</b>		1.002
Fuente: INFOR, 2006		

**i) Situación Sindical**

**Gráfico 96**



**Cuadro 45**

<b>SINDICATOS MASISA Y FEDERACION MASISA (1 al 9)</b>		
<b>Nº</b>	<b>NOMBRE SINDICATO</b>	<b>SOCIOS/AS</b>
<b>1</b>	Sindicato Masisa S.A, Chiguayante	49
<b>2</b>	Sindicato Masisa S.A, Planta Mapal	107
<b>3</b>	Sindicato Masisa S.A, Planta Cabrero	52
<b>4</b>	Sindicato Moldura Masisa S.A, Planta Cabrero	57
<b>5</b>	Sindicato N° 3 Masisa	103
<b>6</b>	Sindicato N° 1 Masisa.	22
<b>7</b>	Sindicato N° 2 Masisa	14
<b>8</b>	Sindicato N° 4 Masisa S.A	11
<b>9</b>	Sindicato de Empresa Terranova S.A	433
<b>10</b>	Sindicato de Supervisores y Afines, Masisa S.A	46

Fuente: Elaboración Propia.

## 1) Deslocalización Productiva

Cuadro 46

	<b>Bosques</b>	<b>Plantas</b>	<b>Placacetro</b>	<b>Bosques</b>	<b>Plantas</b>	<b>Placacetro</b>
	Hectáreas	Unidades	Locales	%T	%T	%T
Argentina	36.000	1	47	15%	8%	16%
Brasil	17.000	2	40	7%	15%	13%
Colombia	----	----	28	----	----	9%
Ecuador	----	----	15	----	----	5%
México	----	1	71	----	----	24%
Paraguay	----	----	3	----	----	1%
Uruguay	----	----	1	----	----	0%
Venezuela	101.000	2	22	42%	----	7%
Perú	----	----	21	----	----	7%
Chile	87.000	7	52	36%	54%	17%
<b>Total</b>	<b>241.000</b>	<b>13</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a reporte anual Masisa 2006

Masisa tiene presencia productiva (con plantas), generando empleos directos en 4 países además de Chile. Se trata de Argentina, Brasil, México y Venezuela.

Si se consideran oficinas de Masisa, también con empleo directo, la cifra sube a 8 países incluido Chile.

Si se considera una relación aún más débil, como lo es la presencia o no de **franquicias**, la cifra en cuestión asciende a 10 países. Sin embargo, la presencia de franquicias no asegura que en dicho país existan empleos **directos** de Masisa.

Por otra parte, la mayor parte del patrimonio forestal de Masisa no se encuentra en Chile, si no que en Venezuela (42%). Aún así es en Chile donde está la mayor cantidad de plantas productivas.

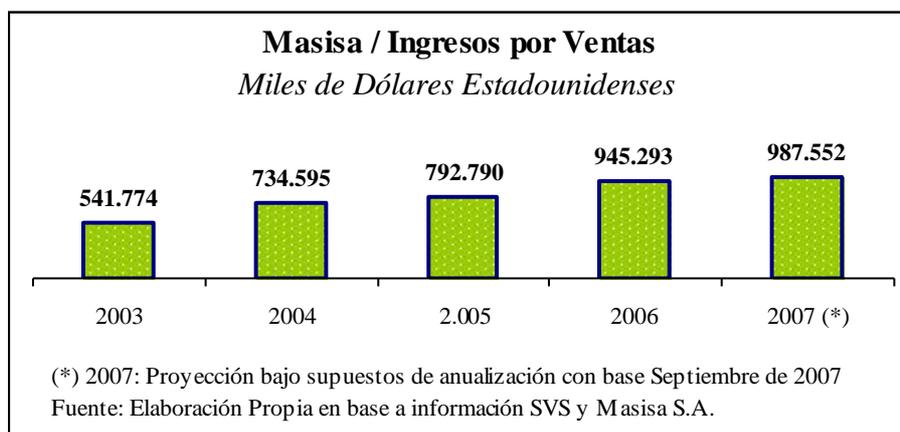
j) Desempeño Económico y Financiero

**Cuadro 47**

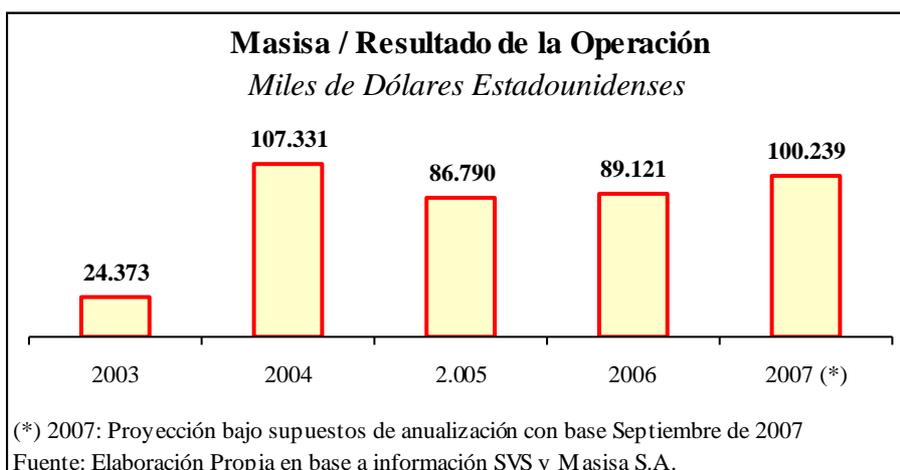
<b>MASISA: EXPORTACIONES</b>			
<b>Como % Ventas Consolidadas</b>			
<b>PAISES</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
EE:UU	29%	28%	26%
Brasil	14%	14%	16%
Chile	17%	17%	16%
México	16%	15%	13%
Venezuela	6%	8%	10%
Argentina	7%	8%	8%
Otros Países	11%	11%	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia en base a SEC, Sistema EDGAR, F-20 EE.UU

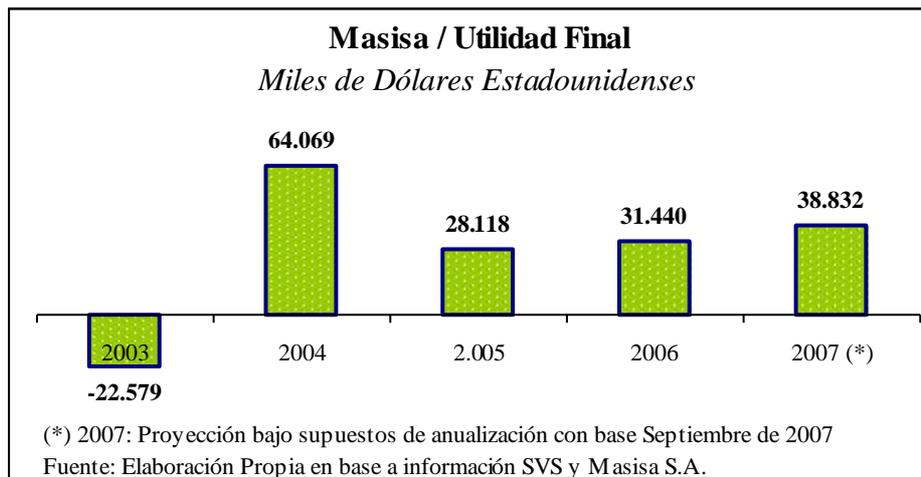
**Gráfico 97**



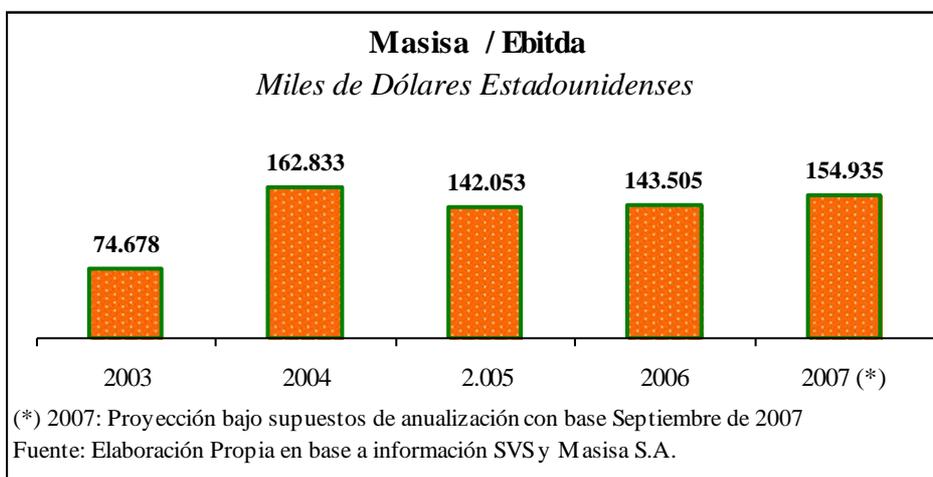
**Gráfico 98**



**Gráfico 99**



**Gráfico 100**



**Gráfico 101**

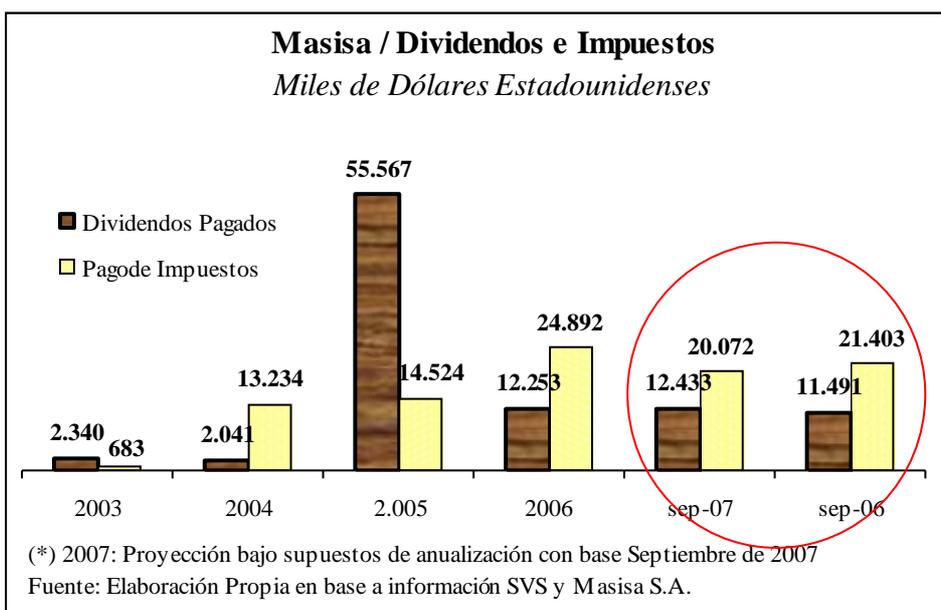
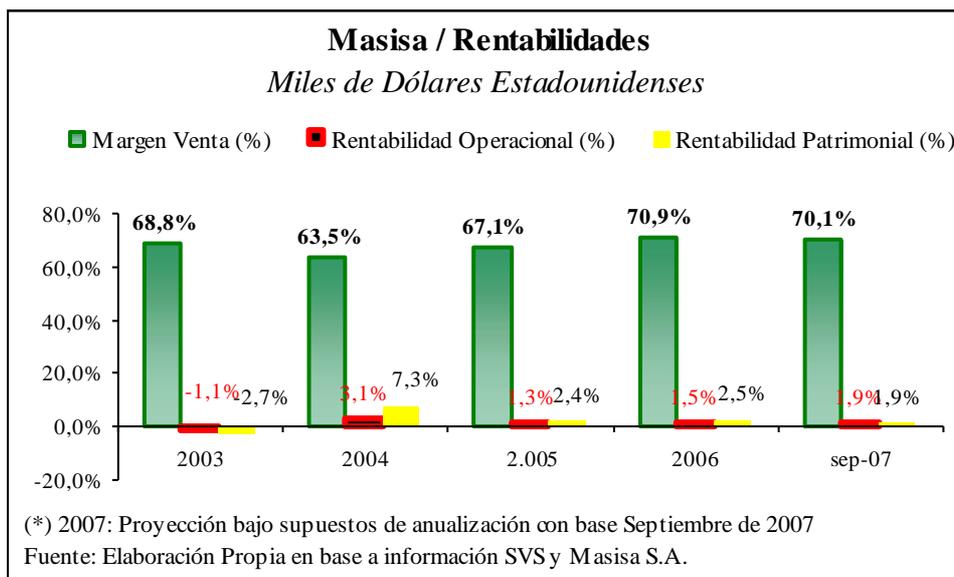


Gráfico 102



## Anexos

## Anexo 1: Estadística Industrial (Plantas)

Cuadro "A"

## Plantas Productoras de Tableros y Chapas

Razón Social	Comuna	Empleo
<b>VIII Región</b>		<b>4.263</b>
Colcura S.A.	Lota	94
Industria de Madera Bover Ltda.	Negrete	45
Industrias Río Itata S.A.	Coelemu	278
Laminadora Los Ángeles	Los Ángeles	149
Laminadora Rarínco	Los Ángeles	45
Masisa Planta Cabrero	Cabrero	235
Masisa Planta Chiguayante	Chiguayante	140
Masisa Planta Mapal	San Pedro de La Paz	342
Masonite Chile S.A.	Cabrero	103
Paneles Arauco S.A. Planta Arauco	Arauco	911
Paneles Arauco S.A. Planta Nueva Aldea	Ranquil	616
Paneles Arauco S.A. Planta Trupán	Yungay	817
Tulsa S.A.	Concepción	508
<b>IX Región</b>		<b>402</b>
Eagon Lautaro S.A.	Lautaro	345
Forestal Magasa Ltda.	Cunco	7
Maderas Foliadas S.A.	Pitrufquen	50
<b>X Región</b>		<b>1.234</b>
Forestal Tornagaleones S.A.	Valdivia	40
Industrias y Bosques S.A.	Frutillar	120
Infodema S.A.	Valdivia	491
Louisiana Pacific Chile S.A.	Panguipulli	210
Maderas Tantauco Ltda.	Castro	88
Masisa Planta Valdivia	Valdivia	198
Masisa Planta Carlos Puschmann	Valdivia	87
<b>XI Región</b>		<b>53</b>
Laminadora Austral Ltda.	Coyhaique	30

Fuente: INFOR

Cuadro "B"

## Plantas Productoras de Celulosa

Kraft	Pulpa Mecánica
Licancel (Arauco)	Inforsa (CMPC)
Celco (Arauco)	Papeles Bío Bío (Norske Skog)
Laja (CMPC)	Cartulinas Maule (CMPC)
Arauco (Arauco)	Cartulinas Valdivia (CMPC)
Santa Fé (CMPC)	FPC (COPESA/Quilpolemu)
Pacífico (CMPC)	
Valdivia (Arauco)	
Nueva Aldea (Arauco)	

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo 2: Confederación de Trabajadores Forestales (CFT)

### Cuadro "C"

CONFEDERACION FORESTAL (CTF)	
1	Sindicato De Trabajadores De Empresa Asefor Ltda.
2	Sindicato De Trabajadores De Empresa Forestal Y Papelera Concepcion S.A.
3	Sindicato Interempresa De Trabajadores Sol Del Maule
4	Sindicato De Trabajadores Agricolas, Forestales Y De Actividades De La Madera El Progreso
5	Sindicato De Trabajadores Independientes "Esperanza Campesina"
6	Sindicato De Trabajadores De La Empresa Maderas Y Sinteticos Masisa S.A
7	Sindicato De Trabajadores De Empresa Forestal Antilemu Ltda.
8	Sindicato De Trabajadores De Empresa Andinos S.A (Chillan)
9	Sindicato De Trabajadores Empresa Aserradero "Francisco Silva Chozas"
10	Sindicato De Trabajadores De Empresa Administracion Y Servicios Industriales "Aservin Ltda."
11	Sindicato De Trabajadores Eventuales Y Transitorios La Araucaria
12	Sindicato De Trabajadores Eventuales y Transitorios "Esperanza De Todos"
13	Sindicato De Trabajadores De Empresa Forestal Transporte y Construccion Santa Elena
14	Sindicato De Trabajadores De Empresa Sefor Ltda.
15	Sindicato De Trab. Transitorios Y Eventuales De La Construccion Y Ramos Similares Despertar De Lota
16	Sindicato De Trab. Event. Y Trans. De Act. Forest., De La Construccion Y La Agricultura De Coronel
17	Sindicato De Trabajadores De Empresa Exportadora De Maderas Llaima S.A
18	Sindicato De Trabajadores Transitorios Esperanza Del Carbon
19	Sindicato De Trabajadores De Empresa Remanufacturera Los Mallines Ltda.
20	Sindicato De Trabajadores De Empresa Sierra Nevada S.A
21	Sindicato De Trabajadores De Empresa Forestal Antillanca Ltda.
22	Sindicato De Trabajadores Forestales Tromen S.A.
23	Sindicato De Trabajadores Servicios Aldebaran Ltda.
24	Sindicato De Trabajadores Empresa Serv. Industriales Los Canelos Ltda. Ex-Cameros

Fuente:Elaboración Propia

## Anexo 3: Consideraciones sobre RSE

Cuadro "D"

Ítem	CMPC	Celulosa Arauco	Masisa	
Documento	Pág 21 y 22 Memoria Corporativa	Su Memoria incluye un Informe de Responsabilidad Social y Ambiental (El año 2004 y 2005 existía un Informe de Responsabilidad separado de la Memoria)	Pág 24 de su Memoria Corporativa (Capítulo Responsabilidad Social y Ambiental)	
	Reporte Sustentabilidad 2004-2006			
Actividades	Fundación CMPC: Desarrolla programas de apoyo educativo en lenguaje, matemática y gestión que favorecen la calidad, equidad y eficacia de la educación impartida en escuelas municipales que atienden a niños de escasos recursos en comunas vecinas a sus predios e instalaciones industriales.	Promover la conciencia de medio ambiente y seguridad entre el personal de la empresa y la comunidad.	Masisa recibió el premio "Líderes por un planeta vivo" otorgado por el World Wildlife Fund Internacional (WWF) en Chile. Esta es la primera vez que una empresa chilena recibe un reconocimiento de este tipo, el cual se otorgó en razón de las diversas iniciativas de conservación.	
	Parque Educativo Jorge Alessandr, ubicado en Coronel	Programa de Conservación del Huemul, Nevados de Chillán, VIII Región	Masisa firmó el Acuerdo Global sobre Sostenibilidad acordado en el marco de la reunión del Consejo Internacional de Asociaciones Forestales y Papeleras (ICFPA)	
	Conservación y Protección de la Biodiversidad		Como parte de la política de desarrollo del personal, la empresa cuenta con centros deportivos e infraestructura recreativa para que los trabajadores puedan compartir y practicar actividades de esparcimiento.	La Declaración de Principios Empresariales de Masisa contiene los compromisos de la empresa frente a temas como el cumplimiento de la ley, el comportamiento ético, los derechos de los trabajadores y el respeto por el entorno natural y social. Además, como parte de Grupo Nueva (accionista controlador de Masisa), Masisa suscribe el Pacto Global de las Naciones Unidas (www.globalcompact.org).
			400 trabajadores de Arauco construyeron mediaguas bajo el programa "Un Techo para Chile", para las familias más necesitadas de las zonas donde la empresa tiene unidades productivas	
			El trabajo de la empresa con la comunidad se basa en tres líneas generales de trabajo: educación y cultura, programas de desarrollo y deporte.	
Apoyo financiero a los 7 colegios de la Fundación Belén Educa				
Fundación Educativa Arauco Chile				

Fuente: Elaboración propia