



ANT.: Investigación reservada en el
mercado de la celulosa.
Rol 1533-09 FNE.

MAT.: Informe de Archivo.

Santiago, 27 NOV. 2012

A : FISCAL NACIONAL ECONÓMICO

DE : JEFE DIVISIÓN INVESTIGACIONES

Por la presente vía, esta División informa al Sr. Fiscal acerca de la Investigación del Antecedente, recomendando el archivo de la misma, en virtud de las razones que se exponen a continuación:

I. ANTECEDENTES

1. La presente investigación se inició a raíz de una denuncia reservada ingresada a la Fiscalía Nacional Económica (en adelante "**Fiscalía**" o "**FNE**") con fecha 31 de julio de 2009, referida a una eventual concertación entre algunas empresas pertenecientes a los dos principales grupos económicos presentes en el rubro forestal en Chile, a saber, Empresas CMPC S.A. (en adelante "**Grupo CMPC**") ligado al Grupo Matte y Celulosa Arauco y Constitución S.A.¹, rama forestal de Empresas Copec S.A. (en adelante y en su calidad de empresa matriz "**Grupo Arauco**") ligado al Grupo Angelini (en conjunto los "**Grupos Forestales Investigados**" o "**Grupos**").²

¹Matriz de diversas empresas del rubro forestal, tales como Forestal Celco S.A., Bosques Arauco S.A., Forestal Los Lagos S.A., Forestal Valdivia S.A., Forestal Cholguán S.A., entre otras.

²Grupo Arauco, de propiedad del Grupo Angelini, está compuesta por diversas empresas dedicadas a negocios relacionados al rubro forestal entre las que destacan, la línea de negocios de producción de celulosa (Celulosa Arauco y Constitución S.A., ya referida como "Celco") y la administración de bosques y patrimonio forestal del grupo, a cargo de Bosques Arauco S.A. Por otro lado, el Grupo CMPC, administra su patrimonio forestal a través de su filial Forestal Mininco S.A. y cuenta con distintas plantas productivas en los sectores primarios de celulosa, aserraderos y tableros, y en los sectores secundarios de producción de papeles y cartulinas, papeles *tissue* y derivados de papel.

2. En mérito de los antecedentes entregados, esta Fiscalía resolvió con fecha 30 de octubre de 2009 y con el objeto de recabar mayores antecedentes, instruir la Investigación Reservada Rol 1533-09 FNE por presunto reparto de zonas de compra de rollizos de eucaliptus para la elaboración de celulosa (en adelante la "Investigación").
3. La Investigación se centró en el análisis de las condiciones de mercado bajo las cuales funciona la compra de madera de eucaliptus para la producción de celulosa de fibra corta, de manera de observar eventuales prácticas que podrían afectar la libre competencia. Sin perjuicio de lo anterior, también se analizaron datos relativos a la compra de madera de pino para la producción de celulosa de fibra larga. En concreto, se analizaron las condiciones de compra de metros ruma³ ("MR") de rollizos de eucaliptus y pino para la elaboración de celulosa, conforme a los antecedentes recabados en el desarrollo de la Investigación al respecto.

II. DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA

II.1 Antecedentes Generales⁴

4. La materia prima utilizada en la industria forestal corresponde a la madera proveniente de bosques plantados cuya superficie alcanza las 2,3 millones de hectáreas ("Ha") y que, principalmente, corresponden a especies de pino y eucaliptus⁵.
5. Desde el punto de vista de densidad y ubicación geográfica de los bosques plantados, la mayoría de éstos se concentran en las regiones VII, VIII, IX y

³Corresponde a un volumen apilado (1mt. x 1mt. x 2,44 mt.) que puede variar entre 1,57 y 1,66 m3 dependiendo, principalmente, del diámetro de las trozas, de la forma y de la especie.

⁴Para una descripción más completa de la industria forestal ver Anexo Confidencial N° 1: "Descripción industria forestal".

⁵Del total de Ha de bosques plantados, 1,48 millones de Ha corresponden a pino radiata, mientras que 668 Ha corresponden a bosques de eucaliptus.

IV⁶ siendo, los Grupos Forestales Investigados y Masisa S.A.⁷ quienes concentran el mayor patrimonio forestal en estas regiones⁸.

6. En lo que respecta a la demanda, la madera proveniente de las plantaciones de bosques tiene diversos usos productivos y tipos de demandantes⁹. La madera nacional predominante es la proveniente de pino – a pesar del incremento relativo que ha alcanzado la madera de eucaliptus en los últimos años – proveyendo, durante el año 2010, un 66% de la demanda total versus el 32% de lo que proveyó la madera de eucaliptus.
7. El sector productivo de celulosa ha sido el principal demandante directo del total de trozas consumidas en el país, representando el 37% aproximadamente el año 2010, seguida en orden de importancia por el sector aserradero, que tuvo una participación del 35%¹⁰⁻¹¹.

⁶En el caso de los bosques plantados de eucaliptus, estas cuatro regiones concentrarían el 82% del total, mientras que para el caso del pino el porcentaje superaría el 93%.

⁷Grupo empresarial que cuenta con una Unidad de Negocios Forestal por medio de la cual gestiona la formación, mantención, conservación y utilización de bosques que permita maximizar el valor de sus activos. (Fuente: Memoria Masisa S.A., año 2011).

⁸El Grupo Arauco reúne el mayor patrimonio forestal en términos de Ha plantadas, teniendo, en total, 740 mil Ha aproximadamente. Su patrimonio forestal se encuentra concentrado, principalmente, entre la VII y XIV Región, siendo las empresas forestales relacionadas Forestal Celco S.A. (Constitución-VII Región y Chillán-VIII Región), Bosques Arauco S.A. (Arauco-VIII Región), Forestal Valdivia S.A. (Valdivia-XIV Región) y Forestal Cholguán S.A. quienes administran este patrimonio. El Grupo CMPC, segundo conglomerado en importancia en lo que respecta al patrimonio forestal, posee en total 480 mil Ha aproximadamente de pino y eucaliptus. Su patrimonio forestal es administrado por su filial Forestal Mininco S.A. con plantaciones de pino radiata y eucaliptus entre las regiones VII y XIV. Finalmente, Masisa S.A., tercer y último grupo de importancia en la industria, posee, aproximadamente 89 mil Ha de plantaciones en Chile, concentrándose, casi exclusivamente, en plantaciones de pino (84 mil Ha aprox.) –debido a que su negocio consiste en la elaboración y distribución de madera aserrada, tableros y molduras-, ubicándose geográficamente entre las regiones VII y XIV.

⁹Dentro de los demandantes directos están, principalmente, las empresas productoras de celulosa, los aserraderos y las empresas productoras de astillas, mientras que los agentes que demandan indirectamente la materia prima serían las empresas productoras de papel y cartones, las grandes empresas dedicadas a los materiales de construcción (por ejemplo: Easy, Sodimac, etc.), talleres, entre otros. El presente informe analiza la relación entre los productores de madera y los demandantes directos, en concreto, los productores de celulosa.

¹⁰Cuadro n° 3, Anexo Confidencial N° 1 "Descripción de la Industria Forestal" en base a datos del Anuario Forestal año 2011, INFOR.

¹¹Además, "Se señala que la industria de la celulosa es la que da origen al sector forestal chileno. El resto de las actividades forestales surgen como subproducto de la actividad de celulosa. La madera aserrada, las placas y tableros surgen como una forma de obtener un mejor provecho del árbol ya que solo parte del árbol (en el caso específico del pino) es destinado a celulosa (trozas pulpables), otra tiene mayor aptitud para madera (trozas aserrables) y otras para generar chapas (trozas debobinables). El eucaliptus se destina en su totalidad a astillas para producción de

8. No obstante lo anterior, se debe tener en consideración que los usos productivos difieren entre las distintas especies de bosque. Así, la madera proveniente de eucaliptus tiene, casi en su totalidad, como uso final la producción de celulosa (99,5% del total consumido)¹², mientras que la madera de pino tiene como uso principal la fabricación de madera aserrada (56% del total consumido)¹³.
9. Al respecto, el siguiente cuadro detalla los principales demandantes en cada sector productivo. Es posible observar que los dos Grupos Forestales Investigados son los de mayor tamaño, además de estar integrados verticalmente cubriendo distintas etapas productivas, participando en tres de estos cuatro sectores, a través de sus distintas empresas relacionadas, siendo CMPC Celulosa S.A. (en adelante "**CMPC Celulosa**") y Celulosa Arauco y Constitución S.A. (en adelante y en su calidad de empresa productora de celulosa "**Celco**") las únicas dos empresas de dichos Grupos que participan en la producción de celulosa.

Cuadro N° 1
Principales empresas forestales por sector productivo.

Producción Celulosa (pulpa madera)	Producción madera aserrada
Celco	Aserraderos Arauco S.A.
	CMPC Maderas S.A.
	Masisa S.A.
CMPC Celulosa	Proc. Maderas Los Ángeles S.A.
	Comercial e Industrial JCE Ltda.
	Forestal Tromen
Producción astillas	Producción tableros y chapas
Comaco S.A.	Paneles Arauco S.A.
KBM Chile S.A.	CMPC Maderas S.A.
Astillas Exportaciones Ltda.	Masisa S.A.
Forestal Los Lagos	Louisiana Pacific Chile S.A.
Fulghum Fibras Chile S.A.	Tulsa S.A.
Forestal Santa Mercedes Ltda.	Eagon Lautaro S.A.

Fuente: "El sector forestal Chileno 2011". Instituto Forestal.

celulosa nacional o exportación a mercados asiáticos". Informe Universidad de Concepción. "Análisis de la Cadena de Producción y Comercialización del Sector Forestal Chileno: Estructura, Agentes y Prácticas. Informe Final". (2009). Pág. 122. Disponible en: <http://www.fne.gob.cl/promocion-de-la-libre-competencia/estudios-de-mercado/otros/> (última visita: 25 de septiembre de 2012).

¹²Ya sea a través de astillas pulpables exportables o celulosa producida en el territorio nacional.

¹³Ver Anexo Confidencial N°1.

10. En relación a las empresas que participan en los distintos sectores productivos forestales, cabe señalar que se encuentran asociadas en la Corporación Nacional de la Madera ("CORMA")¹⁴, en la que tanto Grupo CMPC como Grupo Arauco participan activamente, compartiendo, en ocasiones, a través de los gerentes de área de sus empresas, cargos en la dirección de los distintos Departamentos de la gremial¹⁵.
11. Asimismo, en relación a las empresas que participan del negocio de producción de celulosa, existe información pública acerca de la existencia de un director¹⁶ que, siendo parte del Directorio de la matriz Empresas CMPC S.A. y de la filial CMPC Celulosa es, a su vez, miembro del Directorio de Empresas Copec S.A., matriz controladora del 99,9%¹⁷ de las acciones de Celco¹⁸⁻¹⁹. Lo anterior, podría eventualmente importar un riesgo de afectación a la libre competencia, de acuerdo a lo resuelto por la FNE en otras investigaciones²⁰.

¹⁴CORMA reúne a más de 200 empresas, universidades, ejecutivos y profesionales del sector forestal de Chile. Sus socios pertenecen al área silvícola, de celulosa y papel, tableros y chapas, aserrio y remanufactura, representando el 90% de las exportaciones forestales del país. De acuerdo a las distintas áreas de la actividad forestal, los asociados se agrupan en Departamentos. Fuente: Sitio de internet de CORMA. Disponible en <http://www.corma.cl/corma.asp?id=2&ids=12> (última visita: 6 de noviembre de 2012).

¹⁵Al respecto, esta Fiscalía ha señalado que las actuaciones y prácticas de las A.G. pueden facilitar algún grado de cooperación entre competidores, lo que si bien en otros contextos puede tener efectos positivos, desde la perspectiva de la competencia puede disminuir la tensión competitiva entre firmas que rivalizan en un determinado mercado. Ver "Asociaciones Gremiales y Libre Competencia" Material de Promoción N° 2 FNE, agosto de 2011. Disponible en http://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2011/08/quia_-asociaciones_-gremiales.pdf (última visita: 25 de septiembre de 2012).

¹⁶ Señor Bernardo Matte Larrain.

¹⁷Memoria Grupo Arauco año 2011.

¹⁸La participación accionaria del Grupo Matte en Empresas Copec S.A. es mediante la empresa Minera Valparaíso S.A. El origen de esta participación conjunta entre los Grupos Matte y Angelini en Empresas Copec S.A. sería el proceso de venta de acciones que tuvo lugar entre los años 1985 y 1986. Al respecto ver Anexo N°2, "Participaciones Accionarias y Directorios".

¹⁹Al respecto, un intermediario en la compra y venta de madera señala en una entrevista que "Entonces son dos empresas que controlan todo y se conocen muy bien. Además, los Matte son accionistas de Angellini en Copec, así que se arreglan entre ellos". Informe Universidad de Concepción. Pág. 202.

²⁰Al respecto, cabe hacer presente que la FNE ha considerado en el curso de otras investigaciones, que la relación entre los propietarios o administradores de empresas competidoras, afectará la libre competencia cuando, en los hechos, dicha relación permita que competidores actúen coordinadamente, que tiendan a reducir su nivel de rivalidad, o que favorezcan intercambios de información que puedan infringir el DL 211. Además, ha considerado

12. En concreto, la presencia de un Director común en las sociedades matrices de ambos Grupos Forestales Investigados podría importar un riesgo para la competencia entre sus filiales Celco y CMPC Celulosa, ello considerando que no sólo se observa un vínculo de administración entre ambos Grupos, sino que ello además se deriva de un vínculo de propiedad entre ambas empresas matrices, atendido que al menos catorce sociedades accionistas de Empresas Copec S.A. pertenecen al Grupo CMPC y Grupo Matte, y controlan más del 10% del capital con derecho a voto de dicha sociedad matriz²¹.

13. Por otro lado, existe información pública relativa a la existencia de contratos entre las empresas pertenecientes a los Grupos Forestales Investigados, consistentes en intercambios de tierras y bosques, venta y compra de madera, celulosa y otros²²⁻²³.

que aún cuando no exista un entrelazamiento o vinculación a nivel de administración ni en el directorio de sociedades competidoras, si la propiedad de una misma persona o sociedad, directa o indirectamente, en dos o más empresas competidoras, permita presumir que existe riesgo que dicho agente económico pueda influir en las decisiones de ambas compañías, en términos de maximizar su utilidad conjunta, en tal caso, podría igualmente afectar la libre competencia. Al respecto ver Resolución de fecha 22 de diciembre de 2011 en Rol N° 1978-11 FNE (A).

²¹Las sociedades Forestal y Pesquera Callaqui S.A., Viecal S.A., Minera Valparaíso S.A., Forestal y Pesquera Copahue S.A., Servicios y Consultoría S.A., Forestal, Constructora y Comercial del Pacífico Sur S.A., Coindustria Ltda., Cominco S.A., Inmobiliaria Choapa S.A., Inmobiliaria Rapel S.A., Inmobiliaria y Forestal Chigualoco Ltda., Agrícola e Inmobiliaria Las Agustinas S.A., Inmobiliaria Bureo S.a., Forestal Bureo S.A., serían, de acuerdo a las memorias de Empresas Copec S.A. del año 2010 y 2011, otros accionistas mayoritarios que "controlan directamente o a través de algún tipo de relación entre sí más del 10% del capital con derecho a voto de la sociedad", alcanzando de hecho el 11,03% del capital con derecho a voto. Todas estas sociedades además pertenecen al "mismo grupo empresarial cuyos controladores finales, en partes iguales, son las siguientes personas naturales: don Eliodoro Matte Larraín, rol único tributario N° 4.436.502-2, doña Patricia Matte Larraín, rol único tributario N° 4.333.299-6 y don Bernardo Matte Larraín, rol único tributario N° 6.598.728-7". Fuente: Memoria de Empresas Copec S.A. año 2010, página 165 y Memoria de Empresas Copec S.A. año 2011, página 100, ambas disponibles en el sitio de internet de la Superintendencia de Valores y Seguros. (Disponible en www.svs.cl).

²²En este sentido, esta División ha podido recabar antecedentes conforme a información provista por las empresas investigadas a la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), ya sea como hechos esenciales por tratarse de operaciones referidas en el artículo 44 de la Ley 18.046 de Sociedades Anónimas, o en sus respectivas Memorias, que versan sobre operaciones entre empresas de ambos grupos. Mayor información en Anexo N° 3 "Operaciones entre Partes Relacionadas".

²³En este sentido, el capítulo referido a los "Principales Participantes y Relaciones entre ellos a lo largo de la Cadena Productiva" del Informe de la Universidad de Concepción señala que "en ocasiones las empresas cooperan entre sí, intercambiando bosques que se encuentran más cercanos a sus plantas o incluso acordando desviar compra de astillas en los aserraderos hacia una u otra empresa, dependiendo de las condiciones de cada una". Pág. 125.

14. Finalmente, esta Fiscalía también ha podido recabar antecedentes públicos respecto a participaciones conjuntas de empresas filiales de Grupo CMPC y Grupo Arauco, en empresas coligadas en el ámbito portuario²⁴ y otros rubros²⁵.

II.2 Descripción General del Mercado de la Celulosa²⁶⁻²⁷

15. La celulosa puede ser clasificada de acuerdo al tipo de celulosa resultante (y relacionado a esto, a los usos posteriores que se le da a cada una de ellas) en: i) Celulosa blanqueada de fibra larga²⁸, que se caracteriza por generar una celulosa más resistente y gruesa, lo que a su vez, permite que dicha celulosa sea utilizada para la fabricación de cartones, bolsas de cemento, entre otros; ii) Celulosa blanqueada de fibra corta²⁹ que, a diferencia de la anterior, genera una celulosa de menor resistencia e ideal para ser utilizada en la fabricación de papeles *tissue* de alta calidad, papeles para impresión, escritura y fotocopiado, entre otros y; iii) Celulosa cruda (proveniente, en su gran mayoría, de fibra larga), la cual se diferencia

²⁴Entre ellas, la sociedad Portuaria Lirquén S.A., actualmente Puertos y Logística S.A., que cuenta con CMPC Celulosa S.A. y CMPC Maderas S.A. entre sus clientes, junto a una relación indirecta de propiedad del Grupo CMPC por medio de Minera Valparaíso S.A., con el 61,64% de sus acciones. Por su lado, Celco es cliente de dicha empresa de servicios portuarios y mantiene una relación de propiedad en ella del 20,28% de sus acciones (información a junio de 2012, disponible en la Superintendencia de Valores y Seguros). En el mismo sentido, para el año 2010, Portuaria Lirquén S.A. informaba que *"sus principales accionistas corresponden a empresas del Grupo empresarial Matte y del Grupo empresarial Angelini, los cuales controlan las empresas forestales más grandes de Chile (CMPC y Arauco respectivamente)"*. (Fuente: Memoria Puerto Lirquén año 2010, pág. 18). Además, las sociedades Portuaria Sur de Chile S.A., Puerto de Lirquén S.A. y Depósitos Portuarios Lirquén S.A., contarían todas ellas -en consecuencia- con directorios conformados con ejecutivos y directores de los grupos CMPC y Arauco.

²⁵Por ejemplo, la sociedad Controladora de Plagas Forestales S.A. cuenta entre sus accionistas a empresas como Forestal Celco S.A., Forestal Mininco S.A., Forestal Valdivia S.A., Forestal Cholguán S.A., Volterra S.A., Bosques Cautín S.A., Forestal Masisa S.A., entre otras forestales. Asimismo, las empresas investigadas participarían conjuntamente en diversas actividades de investigación, como por ejemplo el consorcio tecnológico empresarial de investigación de biocombustibles a partir de material lignocelulósico en Bioenercel S.A.

²⁶Definición de celulosa: tipo de polisacárido que forma parte principal de las paredes celulares de las fibras de árboles y plantas siendo, estos últimos, la principal fuente de fibras naturales para más del 90% de la producción de celulosa a nivel mundial la cual tiene como uso principal la fabricación de distintos tipos de papeles y cartones. Fuente: www.papelnet.cl (última visita: 14 de septiembre de 2012).

²⁷Para una descripción más completa del análisis del mercado de celulosa, ver Anexo Confidencial N° 1 "Descripción industria forestal".

²⁸Proveniente de rollizos pulpables de árboles de pino o BSKP (*Bleached Softwood Kraft Pulp*).

²⁹Proveniente de rollizos pulpables de árboles de eucaliptus, BEKP O BHKP (*Bleached Eucalyptus Kraft Pulp*).

de las dos anteriores en que no es sometida al proceso de blanqueado³⁰ y que es utilizada para la fabricación de cartones resistentes.

16. La materia prima específica para la producción de celulosa, tanto de fibra larga como de fibra corta, son los rollizos de madera pulpables que se obtienen de las plantaciones de pino y eucaliptus respectivamente. Sin embargo, esta materia prima, durante el proceso productivo, debe ser descortezada y, posteriormente triturada para la obtención de astillas, materia que, finalmente, es la que entra al digestor para la producción de celulosa³¹.
17. El principal destino de la producción de celulosa son los mercados internacionales. De esta forma, la gran mayoría³² del total de celulosa producida por ambos Grupos durante los seis últimos años, tanto de fibra larga como corta, se ha exportado. Adicionalmente, durante la investigación fue posible establecer, a través de test de causalidad y análisis de correlaciones en diferencias, que las exportaciones nacionales se encuentran integradas a los mercados internacionales en ambos tipos de celulosa (fibra larga y fibra corta)³³.
18. Teniendo en consideración ambas características, el mercado externo debería jugar un importante papel en la determinación de los precios de

³⁰Por lo tanto, tiene un color más cercano a la madera natural. Adicionalmente y en términos comparativos, este tipo de celulosa es transada en bajas cantidades a nivel mundial, representando cerca del 4% del total transado de celulosa. Fuente: www.papelnet.cl (última visita: 14 de septiembre de 2012).

³¹Lo anterior es importante, pues genera otra fuente de abastecimiento para las plantas productoras de celulosa de fibra larga. Esta segunda fuente de aprovisionamiento corresponde a las astillas provenientes de los aserraderos que se obtienen como residuos del proceso técnico propio del aserrado de pino.

³²Detalle en Anexo Confidencial N°1.

³³Los datos tenidos a la vista para el desarrollo del presente informe, relativos al precio internacional de celulosa de fibra larga, fueron obtenidos del sitio de internet del Banco Central de Chile, disponible en www.bcentral.cl/index.asp (última visita: 14 de septiembre de 2012). Adicionalmente, se utilizó información gráfica obtenida en el sitio de internet de la Consultora Foex, disponible en www.foex.fi (última visita: 14 de septiembre de 2012).

compra nacionales, especialmente para el caso de rollizos de madera pulpable de eucaliptus³⁴.

19. Distinto es el caso de la madera proveniente de pino, teniendo en consideración los dos usos principales del árbol, cuales son la producción de celulosa y madera aserrada³⁵. Estos distintos usos generan que la oferta de la materia prima para la fabricación de celulosa de fibra larga esté compuesta por: i) trozos de madera proveniente de la copa del pino (o parte del árbol que entrega madera pulpable) y; ii) los desechos (astillas) provenientes de los aserraderos que utilizan la poda y el medio del pino en sus procesos productivos.

III. MERCADO RELEVANTE³⁶

20. El presente análisis se centra en la compra y venta de materia prima para la producción de celulosa, es decir, en la adquisición de MR de rollizos de madera pulpable por parte de empresas forestales.
21. Cabe recordar que el tipo de celulosa resultante depende del tipo de árbol de que se trate, por lo tanto, la capacidad de sustitución por el lado de la demanda de las plantas de celulosa es baja. Es decir, la celulosa de fibra

³⁴Como se mencionó anteriormente, en el caso del eucaliptus, casi la totalidad de su madera (más del 99%) es utilizada para la producción de astillas pulpables (ya sea para exportación a mercados internacionales o para la producción interna de celulosa de fibra corta).

³⁵Técnicamente, un pino puede ser dividido, de acuerdo al uso final que se le dará a la madera, en tres partes distintas: i) Poda, parte correspondiente a la base del árbol, que se caracteriza por tener el mayor valor comercial, el mayor diámetro y que su madera no presenta nudos; se utiliza principalmente en la industria del terciado y aserraderos que producen productos de alto valor; ii) Medio, parte media del árbol en términos de diámetro de la madera y que es destinada principalmente a aserraderos; y iii) Copa, parte superior del pino que se caracteriza por poseer un diámetro menor y que corresponde a la madera pulpable, madera que tiene como uso casi exclusivo, la producción de celulosa.

³⁶Esta Fiscalía entiende por mercado relevante el de un producto o grupo de productos, en un área geográfica en que se produce, compra o vende, y en una dimensión temporal tales que resulte probable ejercer a su respecto poder de mercado. Fuente: Guía Interna para el desarrollo de las investigaciones y para las actuaciones judiciales, Diciembre 2008, Fiscalía Nacional Económica, disponible en: http://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2011/03/Guia-de-Investigaciones-FNE_2008.pdf (última visita: 25 de septiembre de 2012).

larga sólo se produce a partir de rollizos pulpables de pino, en tanto, la celulosa de fibra corta requiere de rollizos pulpables de eucaliptus.

22. Asimismo, los distintos productos que se generan aguas abajo dependen del tipo de celulosa que se obtiene del proceso productivo anterior³⁷, por lo tanto, la capacidad de sustitución por el lado de la oferta de las plantas de celulosa es baja.
23. Lo anteriormente señalado genera que los mercados de compra de MR de madera pulpable de pino y eucaliptus sean mercados relevantes distintos.
24. Así, esta División considera como mercado relevante en sí mismo al mercado de compra de trozas o rollizos pulpables de madera de eucaliptus comercializados en metros ruma para la producción de celulosa de fibra corta o astillas exportables.
25. Por otra parte, se considera como mercado relevante en sí mismo al mercado de compras de trozas o rollizos pulpables de madera de pino comercializados en metros ruma para la fabricación de celulosa de fibra larga.
26. Con respecto a la oferta, es interesante notar que ha existido una sustitución de plantaciones de bosques de pino por eucaliptus por parte de los pequeños productores, debido al menor tiempo necesario para la cosecha³⁸ y a la posibilidad de exportación en forma de astilla de la madera de este último, ambas características harían más atractiva, rentable y menos riesgosa la inversión en bosques de eucaliptus en el mediano plazo.

³⁷ Así, por ejemplo, la celulosa de fibra larga es utilizada en la fabricación de productos gruesos como cartones, bolsas de cemento, mientras que la celulosa de fibra corta se destina principalmente a la elaboración de papeles de menor resistencia y alta calidad como *tissue*, papel de impresión, etc

³⁸ Un bosque de pino, para alcanzar su nivel de madurez, puede tardar entre 18 y 20 años, mientras que, para el caso del eucaliptus, esto puede tomar entre 10 y 12 años, aproximadamente.

27. Sin perjuicio de esta eventual migración por parte de los pequeños productores desde plantaciones de pino hacia plantaciones de eucaliptus, no existiría un grado importante de capacidad de sustitución en el corto plazo entre ambas especies, debido al tiempo requerido para dicha transición.
28. Los principales demandantes en ambos mercados relevantes definidos son las empresas CMPC Celulosa y Celco, de los grupos CMPC y Arauco respectivamente, quienes a pesar de contar con un importante patrimonio forestal propio, administrado por sus empresas relacionadas con las que se encuentran integradas verticalmente, se ven en la necesidad de comprar a terceros madera -tanto de pino como de eucaliptus-, dado que las plantaciones propias y la planificación a largo plazo de su patrimonio, no serían suficientes para abastecer a sus plantas³⁹.
29. Al respecto, la siguiente figura y cuadro respectivo muestran la ubicación geográfica y descripción general de las distintas plantas de producción de celulosa que el Grupo CMPC (por medio de CMPC Celulosa) y el Grupo Arauco (mediante Celco), poseen en la actualidad.

³⁹En el caso de Grupo CMPC, la compra de madera a terceros es realizada por CMPC Celulosa, filial que concentra las compra de madera del grupo de acuerdo a la diferencia de lo que requieran sus plantas y que no alcance a ser producido por la filial Forestal Mininco. En el caso de Grupo Arauco, la compra de madera sería realizada, al menos, por sus filiales Celco, Bosques Arauco S.A., Forestal Valdivia S.A. y Forestal Los Lagos S.A.

Figura N° 1.
Ubicación de plantas de celulosa.



Fuente: Memorias empresas Grupo CMPC y Grupo Arauco.

Cuadro N° 2.
Descripción plantas de producción de celulosa, Grupos Arauco y CMPC.

Grupo	Planta	Ubicación	Región	Año operación	Tipo de celulosa	Capacidad productiva (Tn. Anuales)
Arauco	Arauco I	Arauco	VIII	1971	Eucaliptus	290,000
	Constitución	Constitución	VII	1975	Pino	355,000
	Arauco II*	Arauco	VIII	1991	Pino	500,000
	Licancel	Licantén	VII	1994	Eucaliptus o pino	140,000
	Valdivia	San José de Mariquina	XIV	2004	Eucaliptus o pino	550,000
	Nueva Aldea	Nueva Aldea	VIII	2006	Eucaliptus o pino	1,027,000
Total						2,862,000
CMPC	Laja	Laja	VIII	1959	Pino	365,000
	Santa Fé I	Nacimiento	VIII	1991	Eucaliptus	375,000
	Pacífico	Collipulli	VIII	1992	Pino	500,000
	Santa Fé II*	Nacimiento	VIII	2006	Eucaliptus	780,000
Total						2,020,000

*Corresponde a ampliaciones de plantas ya instaladas.

Fuente: Memorias anuales empresas Grupo CMPC y Grupo Arauco.

30. Teniendo en cuenta lo anterior, un tema importante a tener en consideración en ambos mercados relevantes es el costo de transporte. En efecto, las empresas buscarían disminuir los costos de transporte, lo que se

ve reflejado en que la madera comprada a terceras partes que proviene de una determinada región es recibida mayoritariamente en la planta ubicada en la misma región o, a lo más, en la región continua⁴⁰.

31. En lo que respecta al ámbito geográfico, una definición específica y estática del mercado no parece razonable, pues los radios de compra podrían variar temporalmente de acuerdo a factores estratégicos y exógenos que afectan las decisiones de compra de las empresas⁴¹.
32. Con respecto a los diversos tipos de compra, existirían al menos cuatro modalidades distintas: i) Bosques en pie, que corresponde a la compra del árbol en pie en el predio del vendedor; ii) Puesto a orilla de camino, que corresponde a compra de madera ya cortada y apilada en el predio del vendedor; iii) Puesto en una cancha de acopio y; iv) Puesto en la planta, que corresponde a la compra de madera en dependencias del comprador.
33. De acuerdo a lo anterior, el precio de compra efectivo variaría dependiendo del tipo de compra del cual se trate, debido, entre otros factores, a: i) quién asume el precio de transporte; ii) los procesos técnicos adicionales que se deban asumir y; iii) el producto que se esté transando.

IV. ANÁLISIS DE LA CONDUCTA INVESTIGADA

34. La conducta investigada desde el punto de vista de libre competencia, y de acuerdo a la denuncia antes descrita, consistiría en un eventual acuerdo de reparto de mercado geográfico entre los grupos económicos dominantes en la industria forestal – Grupo Arauco y Grupo CMPC – con el objetivo último de eliminar la competencia entre ellas y obtener menores precios por los rollizos pulpables que adquieren a terceros.

⁴⁰Así por ejemplo, los actores de mercado mencionan que, para hacer rentable la compra de madera, el radio no debería superar los 100Km en promedio, aproximadamente, pues ir a comprar a un radio superior no sería rentable debido a los altos costos de transporte.

⁴¹Así por ejemplo: i) árboles propios disponibles de acuerdo a la planificación forestal de largo plazo; ii) el precio internacional de la celulosa; iii) los costos de transportes que se deben asumir, entre otros.

35. Este eventual reparto de mercado podría llevarse a cabo a través de dos formas distintas: (i) según la ubicación de las plantas de producción de celulosa o; (ii) según los precios de compra⁴² fijados cooperativamente por cada una de las empresas, dada la ubicación de las plantas de producción de celulosa.
36. De acuerdo a lo anterior, se realizó un primer análisis en torno a la ubicación geográfica de las plantas de celulosa, centrado, a su vez, en la cronología de la instalación de plantas hasta el escenario actual y en las posibles explicaciones estratégicas/económicas alternativas que pudiesen tener ambos Grupos Forestales Investigados para instalar sus plantas en una determinada zona.
37. Tal como se observa en el Cuadro N° 2 anterior, las primeras plantas se concentraron en la VIII Región, probablemente debido a la mayor densidad de las plantaciones de bosques en dicha zona.
38. En relación a las posibles explicaciones estratégicas/económicas alternativas de los Grupos para establecerse en ciertas zonas geográficas, se pudo determinar que la ubicación de las plantas de celulosa de Celco y CMPC Celulosa podría tener como objetivo principal aumentar el valor del patrimonio forestal propio y, consecuentemente, generar una eventual disminución en los costos de transporte de la madera y celulosa, teniendo si así fuese, una explicación económica alternativa a la de un presunto acuerdo. Específicamente, la ubicación de las plantas podría responder, entre otros, a los siguientes factores: i) cercanía al patrimonio forestal; ii) densidad de plantaciones de terceros existentes en la zona y; iii) ubicación de los puertos de exportación, teniendo en consideración que casi la totalidad de la celulosa producida - tanto de fibra larga como de fibra corta - es, finalmente, exportada⁴³.

⁴²Por ejemplo, acuerdos en las listas de precios y en los distintos tipos de bonificaciones.

⁴³En términos concretos, la ubicación de las plantas podría responder a distintos factores estratégicos, teniendo como objetivo aumentar la rentabilidad del negocio de cada empresa siendo, uno de los principales factores, la reducción de los costos de transportes en que debe incurrir cada una de ellas para transportar la materia prima – rollizos de maderas pulpables propios o de terceros – hacia las plantas productoras de celulosa. Así por ejemplo, Grupo CMPC en su página web

39. En todo caso, llama la atención que Grupo CMPC concentra el 100% de su capacidad productiva en la VIII Región, mientras que sólo Grupo Arauco, tiene presencia tanto en la VIII Región como en regiones más extremas (VII Región por el norte y XIV Región por el sur). Considerando lo anterior, cabe plantearse la interrogante acerca de las posibles razones por las que Grupo CMPC no ha instalado una planta de celulosa en aquellas zonas en donde actualmente sólo opera Grupo Arauco, en otras palabras, por qué se concentra sólo en la VIII Región sin expandirse a la VII o IX regiones.
40. Lo anterior podría explicarse por factores como los siguientes: i) la VIII es la región con mayor densidad en bosques plantados; ii) los puertos marítimos utilizados para exportar se ubican en la misma región y; iii) más importante aún, el patrimonio forestal propio de Grupo CMPC se ubica mayoritariamente en la VIII Región, comparativamente a Grupo Arauco⁴⁴. Además, Grupo Arauco tiene una importante cuota de su patrimonio forestal en la VII Región y XIV Región [Detalle en Anexo Confidencial N°2].
41. Al analizar la cronología de la instalación de plantas hasta el escenario actual observado en el Cuadro N° 2 anterior, esta División no encontró evidencia suficiente de un posible acuerdo entre ambos Grupos Forestales Investigados, consistente en la ubicación de sus plantas. En conclusión, dicha cronología no indica necesariamente que las decisiones de los Grupos hayan obedecido a la existencia de un acuerdo de reparto de mercado⁴⁵.

menciona que *"Se debe destacar que las localizaciones de las plantas de CMPC fueron escogidas estratégicamente para asegurar un flujo constante y sustentable de abastecimiento y una entrega oportuna de productos terminados en puertos para nuestros clientes"*, disponible en <http://www.cmpcmaderas.cl/ciclo.html> (última visita: 25 de septiembre de 2012).

⁴⁴Además, Grupo CMPC cuenta con un patrimonio forestal propio densificado en la VIII Región, es decir es más concentrado comparativamente al patrimonio forestal del Grupo Arauco, el cual que se encuentra diversificado en distintas regiones.

⁴⁵Así por ejemplo, es posible observar que las primeras plantas fueron construidas en la VIII Región (Laja-CMPC y Arauco I-Arauco) debido, probablemente, a que dicha región tiene la mayor densidad en plantaciones de árboles. Posteriormente, Grupo Arauco es quien construye su planta en la VII Región –Constitución– a mediados de 1975 sin que se hayan construido nuevas plantas hasta 16 años después. Se podría pensar que, de haber existido en ese tiempo un presunto acuerdo de reparto, Grupo CMPC quizás hubiese construido una planta al sur de la VIII Región o bien, Grupo Arauco no hubiese instalado más plantas en esta última región. Sin embargo, en 1991,

42. Ahora bien, en relación a la segunda forma en que podría operar un eventual acuerdo de reparto geográfico de mercado⁴⁶, es decir, según los precios de compra, se realizaron dos análisis distintos cuyos resultados no fueron conclusivos para establecer la existencia de un acuerdo de este tipo.
43. El primer análisis realizado consistió en explotar, como experimento natural, los posibles efectos en los precios y el radio de compra derivados de la construcción de la planta Nueva Aldea por parte de Grupo Arauco, planta que comenzó a operar con su total capacidad a fines del año 2006. Bajo la existencia de un supuesto acuerdo de reparto geográfico, se esperaría que, en las comunas ubicadas entre Nueva Aldea y Laja, los precios de compra no hubiesen aumentado y el volumen de compra de Grupo CMPC en ese radio de compra se hubiese mantenido relativamente estable *ex post* la entrada operación de la planta Nueva Aldea⁴⁷.
44. Se pudo observar con los antecedentes tenidos a la vista, comparativamente entre los años 2006 y 2007, que: i) los precios de compra de rollizos pulpables de pino aumentaron levemente y; ii) hubo un aumento en los metros ruma comprados por Grupo Arauco, así como una

acuerdo de reparto, Grupo CMPC quizás hubiese construido una planta al sur de la VIII Región o bien, Grupo Arauco no hubiese instalado más plantas en esta última región. Sin embargo, en 1991, CMPC construye la planta de Santa Fe I ubicada más cerca, geográficamente, de la planta de Arauco en la VIII Región y, además, Grupo Arauco amplía su capacidad en esa planta el mismo año, ambos hechos que debilitarían la existencia de un acuerdo de reparto, al menos, en ese período. Ahora bien, en lo que respecta al período más reciente, es posible observar que para el año 2006, CMPC Celulosa aumenta la capacidad de su planta Santa Fe, planta que estaría más cerca, geográficamente, a la planta de Arauco, del mismo nombre, mientras que, por su parte, Grupo Arauco instala una nueva planta al norte de la VIII Región, entre su planta ubicada en Constitución y la planta de Laja perteneciente a Grupo CMPC, ambos hechos que, nuevamente, podrían debilitar la existencia de un presunto acuerdo de reparto en la ubicación cronológica de las plantas productoras de celulosa.

⁴⁶Dado la ubicación de las plantas de producción de celulosa de CMPC Celulosa y Celco, los precios de compra eventualmente fijados de manera cooperativa por ambas empresas generarían un reparto geográfico endógeno.

⁴⁷El análisis específico se realizó para la compra de MR de pino, pues como se observa en el Cuadro N° 2, la planta de Laja, de propiedad de CMPC Celulosa, sólo produce celulosa de fibra larga a partir de pino (efecto más directo en la compra). A su vez, se tomaron como comunas ubicadas entre ambas plantas a: Yumbel, Cabrero, Chiguayante, Yungay, Pemuco, Florida, El Carmen, Quillón, Hualqui, Bulnes. Los datos utilizados corresponden a información confidencial acompañada a esta Fiscalía por parte de los grupos CMPC y Arauco, correspondiente a los años 2006 y 2007.

disminución de los metros ruma adquiridos por Grupo CMPC, ambos hechos que podrían no ser del todo factibles bajo un escenario de un supuesto acuerdo de reparto⁴⁸.

45. Un segundo examen realizado por esta División, consistió en analizar, a través de un simple modelo econométrico, la relación entre el radio de compra promedio y el precio promedio de exportación de la celulosa que se asume como *benchmark* competitivo y *proxy* de ingresos para ambos Grupos Forestales Investigados. Este análisis explicaría que, si estuviésemos en un escenario de reparto geográfico en el mercado de compra de rollizos pulpables – y dada la ubicación de las plantas –, el radio en que cada una de las empresas compra madera debería mantenerse constante frente a *shocks* exógenos que afectan, en forma similar, los beneficios de ambos Grupos.
46. El test consistió en analizar la variación del radio promedio de compra de Grupo CMPC cuando el precio promedio de exportación de celulosa de fibra corta que ésta recibe, varía⁴⁹. La variable a explicar es, por lo tanto, una medida de distancia de compra promedio de Grupo CMPC de rollizos de eucaliptus⁵⁰. A su vez, las variables explicativas incluidas en la regresión final fueron una constante, el precio promedio de exportación de la celulosa, una variable de control de costos de distancia (precio de petróleo), además

⁴⁸No obstante la conclusión anterior, se debe considerar que la variación observada en los precios y cantidades compradas por ambas empresas, podrían también depender de otros factores exógenos distintos a la instalación de la nueva planta de Grupo Arauco, como por ejemplo, el precio internacional de la celulosa y la madurez relativa de los árboles que tuvieron los bosques propios de ambas forestales para esos años.

⁴⁹En específico, se analizó el radio de compra y el precio promedio de exportación de la celulosa de eucaliptus, pues el mercado relevante que se vería directamente influenciado por variaciones del precio promedio de exportación, es el mercado de compra de MR de eucaliptus, debido, como se ha mencionado previamente, al uso exclusivo de producción de celulosa o astilla que se le da a esta madera en contraposición a la madera de pino. Adicionalmente, la empresa que se analizó fue CMPC, teniendo en consideración el tipo de datos con que se cuenta, pues toda la madera de eucaliptus que compra dicho grupo será finalmente enviada, para ser procesada, a la planta de Santa Fe ubicada en la comuna de Nacimiento, única planta productora de celulosa de fibra corta que posee CMPC Celulosa. El análisis se fundó en la información confidencial aportada por CMPC a esta Fiscalía, correspondiente a los años 2006-2011.

⁵⁰La métrica de distancia fue construida como sigue: i) Se calculó las distancia entre cada una de las comunas donde están los proveedores de los cuales CMPC se abastece de rollizos pulpables de eucaliptus y la comuna de Nacimiento; ii) Luego, para cada mes, se construyó un Índice llamado "dist" que corresponde al promedio ponderado de dichas distancias, donde los ponderadores son el porcentaje de compra de cada operación sobre las compras totales de cada mes.

de una variable *dummy* que distingue entre la temporada de invierno y verano.

47. El resultado del test indica que frente a aumentos (disminuciones) en el precio promedio recibido por las exportaciones de celulosa de fibra corta, el radio de compra de Grupo CMPC aumenta (disminuye), conclusión que no necesariamente se condeciría con un escenario colusivo.
48. Finalmente, la existencia de un eventual acuerdo colusivo, sea éste de reparto de mercado o de otro tipo, debería afectar, en alguna medida, las variables competitivas en el mercado relevante. Para nuestro caso específico, bajo la existencia de un supuesto acuerdo de reparto, no se deberían observar traspasos desde los precios de exportación de la celulosa hacia los precios de compra de rollizos pulpables⁵¹, especialmente cuando el precio de exportación aumenta.
49. El análisis realizado a través de los Gráficos N° 3 y N° 4 del Anexo Confidencial N° 4 "Análisis de la Conducta", test de causalidad en variaciones y un modelo econométrico, todo ello en base a los antecedentes que se pudieron tener a la vista, no habrían entregado evidencia suficiente que permita concluir la existencia de comportamientos que no se condigan con un escenario competitivo.
50. Para el caso específico de los rollizos pulpables de eucaliptus y la celulosa de fibra corta, el test de causalidad indica que sólo para Grupo CMPC las variaciones en el precio promedio de exportación afectarían a las variaciones en el precio promedio de compra, mientras que el test econométrico indica que existirían traspasos cercanos a 1 a partir del séptimo mes, aproximadamente, para ambas empresas⁵².

⁵¹Nuevamente, los rollizos pulpables que los grupos Arauco y CMPC compran a terceros son el insumo para la producción de celulosa, la cual es exportada casi en su totalidad.

⁵²En el caso de Grupo Arauco, no se observaría una relación de causalidad desde el precio de exportación hacia el precio de compra de rollizos pulpables de eucaliptus.

51. Para el caso de los rollizos pulpables de pino y la celulosa de fibra larga, el *test* de causalidad indica que las variaciones en el precio promedio de exportación no afectarían a las variaciones en el precio de compra para ambas empresas y los traspasos estimados serían menores a los observados en el caso del eucaliptus para cada mes analizado. Este menor traspaso, no obstante, podría ser explicado económicamente por los dos usos alternativos que tiene el árbol del pino, pudiendo, por ejemplo, afectar al precio de compra de rollizos pulpables, la demanda derivada del mercado nacional por madera aserrada⁵³.
52. Adicionalmente a lo anterior, puede existir una alternativa económica que lograría explicar, al menos en parte, la ausencia de traspasos en los mercados relevantes afectados, considerando que se trataría de transacciones de compra y venta de rollizos pulpables que no son "100% spot", y tomando en cuenta el grado de integración vertical relevante que poseen las empresas de ambos Grupos Forestales Investigados. Lo anterior, por ejemplo, si el precio internacional de la celulosa disminuye, las empresas productoras saben que recibirán menores ingresos por exportación, por lo que el precio de compra bajaría (ya sea por una menor demanda o por un menor precio directamente). Sin embargo, los dueños de los bosques, al ver este menor precio de compra, podrían retrasar la venta de sus árboles para una temporada futura donde el precio que éstos reciban sea mayor, reduciendo, de esta manera, la oferta de rollizos generando que el precio de compra no responda al precio internacional⁵⁴.

⁵³Adicionalmente a este factor, se debe tener en consideración el periodo analizado para ambos mercados (eucaliptus y pino), periodo que se caracteriza por un fuerte descenso en el precio promedio de exportación entre los meses de agosto de 2008 y abril de 2009, para luego experimentar una importante alza desde mayo de 2009 a abril de 2010, mes en el cual nuevamente se produce un descenso en los precios. Estas variaciones en el precio promedio de exportación, no se observan en una magnitud similar en el precio promedio de compra de ambos grupos, lo que indica que ni las bajas ni las alzas fueron totalmente traspasadas a los productores de rollizos. Por otro lado, se debe tener en consideración la estacionalidad marcada (invierno vs. verano) que se observa en la compra de madera a terceros por parte de ambos Grupos, lo que podría explicar los resultados de traspasos a partir del séptimo mes para el caso del eucaliptus.

⁵⁴El análisis anterior es también aplicable al caso contrario. Así, si el precio internacional de la celulosa sube, las empresas productoras saben que recibirán mayores ingresos por exportación y teniendo una planificación de L/P de su patrimonio forestal, demandaran una mayor cantidad de rollizos, lo que en competencia, haría aumentar su precio. Sin embargo, los dueños de los bosques, al ver este mejor precio de compra, podrían adelantar la venta de sus árboles para dicha

53. A modo de conclusión, respecto al análisis de la conducta objeto de la Investigación, se debe considerar que la jurisprudencia ha señalado que, en relación a la conducta sancionada en la letra a) del artículo 3 del DL 211, deben concurrir para que un acto constituya colusión, los siguientes elementos: (i) confluencia de voluntades entre competidores; (ii) que dicha confluencia de voluntades tenga por objeto restringir, afectar o eliminar la competencia en el mercado relevante afectado, o a lo menos que tienda a producir tales efectos; y (iii) que dicho acuerdo les confiera un poder de mercado suficiente para producir el efecto antes mencionado⁵⁵.
54. Por otra parte y conforme a los análisis económicos ya descritos, los antecedentes recopilados por esta División no permiten afirmar que exista un acuerdo colusivo entre los Grupos Forestales Investigados.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN:

55. De los antecedentes recabados, esta División ha podido constatar la alta concentración existente en el mercado de la compra de rollizo de eucaliptus para la elaboración de celulosa. En efecto, las empresas de Grupo CMPC y Grupo Arauco concentran la mayor parte del patrimonio forestal, y además, se encuentran integradas verticalmente cubriendo distintas etapas productivas, participando en la generalidad de los sectores de la industria.
56. Sin perjuicio de lo anterior, los antecedentes recopilados por esta División no son suficientes para acreditar un supuesto concierto de voluntades por parte de las empresas forestales pertenecientes a los grupos CMPC y Arauco, relacionado a un reparto geográfico de mercado en la compra de rollizos de eucaliptus.

temporada, aumentando de esta manera la oferta de rollizos y generando, nuevamente, que el precio de compra de rollizos no responda al precio internacional de la celulosa.

⁵⁵Sentencia N° 112 del TDLC, de fecha 22 de junio de 2011, "Requerimiento de la FNE contra Radio Valparaíso Ltda. y Otros", Considerando Sexagésimo sexto.

57. Del mismo modo, de acuerdo a los análisis de los datos disponibles, ni la ubicación cronológica de las plantas de producción de celulosa ni la desviación de demanda observada desde la puesta en marcha de la planta en Nueva Aldea serian compatibles solamente con un escenario del todo colusivo. Por otro lado, el análisis de precios de compra de MR de rollizos de eucaliptus a partir de la relación de radio de compra y precio promedio de exportación de la celulosa de fibra corta, arrojó resultados que no necesariamente se condecirían con la existencia de un acuerdo entre competidores.
58. Por todo lo anterior, se recomienda archivar la Investigación, sin perjuicio de la facultad de esta Fiscalía de velar permanentemente por la competencia en este mercado.

Saludan atentamente a usted,

AVC
AVC



RONALDO BRUNA VILLENA
JEFE DIVISIÓN INVESTIGACIONES

ANEXO PÚBLICO N°1
DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA

I.1 Descripción general de la Industria Forestal.

1. La industria forestal chilena es una industria que se caracteriza por ser compleja debido a la existencia de variadas etapas productivas verticales interrelacionadas y a los distintos productos que se pueden obtener a partir de la materia prima, entre otros factores.
2. A continuación se detallará brevemente las principales características, desde el punto de vista de la oferta y la demanda, de la industria forestal en su conjunto:

Descripción de la oferta.

3. La materia prima utilizada en la industria forestal corresponde, en su conjunto, a la madera proveniente de árboles. Chile tiene aproximadamente 15,9 millones de Ha. de bosques, de las cuales 13,6 millones de Ha. corresponden a bosques nativos o naturales, de propiedad de pequeños productores y del Estado, y las restantes 2,3 millones de Ha. corresponden a bosques plantados¹, bosques que principalmente corresponden a las especies de pino y eucaliptus (93% aprox.).
4. Parte de la producción forestal de madera es utilizada por personas naturales para leña, hornos, etc., madera que proviene casi exclusivamente de bosques nativos². Por su parte, las 2,3 millones de Ha. de bosques plantados – que corresponden básicamente a pino radiata (1,48 millones de Ha.) y eucaliptus (667 mil Ha.) – son utilizados para la fabricación de productos comercializables de madera.

¹Información obtenida a partir del Instituto Forestal. http://www.infor.cl/es/iym.html?c=mercado&task=series_recurso&mid=65 (última visita: 14 de septiembre de 2012).

²De ahora en adelante y a efectos de dar respuesta a la denuncia en cuestión, dejaremos de lado este segmento de oferta.

5. Desde el punto de vista de densidad y ubicación geográfica de los bosques plantados de pino y eucaliptus, y de acuerdo a la información actualizada provista por el Infor³, la mayoría de los bosques plantados se concentran en las regiones VII, VIII, IX y XIV, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro N°1
Superficie de bosques plantados por especie según región, a diciembre de 2009.
(Cifras en Hectáreas y porcentajes)

Región	Eucaliptus Globulus	Eucaliptus Nitens	Total Eucaliptus	Pino radiata	Total pino + eucaliptus	Participación regional Eucaliptus	Participación regional Pino
IV	2.729,0		2.729,0	0,4	2.729,4	0,4%	0,0%
V	39.097,3		39.097,3	9.937,9	49.035,2	5,9%	0,7%
VI	35.861,6	17,2	35.878,8	65.437,3	101.316,1	5,4%	4,4%
VII	39.406,7	932,9	40.339,6	407.458,2	447.797,8	6,0%	27,6%
VIII	197.791,8	59.114,8	256.906,6	611.564,0	868.470,6	38,5%	41,4%
IX	131.439,8	53.258,3	184.698,1	263.633,4	448.331,5	27,7%	17,8%
XIV	19.632,2	44.863,4	64.495,6	105.469,2	169.964,8	9,7%	7,1%
X	17.173,6	26.473,1	43.646,7	14.868,5	58.515,2	6,5%	1,0%
XI		4,5	4,5		4,5	0,0%	0,0%
Total	483.132,0	184.664,2	667.796,2	1.478.368,9	2.146.165,10	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a Infor.

6. Grupo Arauco es el grupo nacional con mayor patrimonio forestal en términos de Ha plantadas, teniendo, en total, 740 mil Ha. aproximadamente. Su patrimonio forestal se encuentra concentrado, principalmente, entre la VII y XIV región, siendo las empresas forestales relacionadas Celco (Constitución-VII región y Chillán-VIII región), Bosques Arauco S.A. (Arauco-VIII región), Forestal Valdivia S.A. (Valdivia-XIV región) y Forestal Cholgúan S.A. quienes controlan dicho patrimonio.
7. Grupo CMPC, segundo grupo empresarial en importancia en lo que respecta al patrimonio forestal, posee en total 480 mil Ha aproximadamente de pino y eucaliptus. Su patrimonio forestal lo concentra su filial Forestal Mininco S.A. con plantaciones de pino radiata y eucaliptus entre las regiones VII y XIV.

³Fuente: http://www.infor.cl/en/iym.html?c=mercado&task=series_recurso&mid=65 (última visita: 14 de septiembre de 2012).

8. Finalmente, Masisa S.A., tercer y último grupo de importancia en la industria, posee, aproximadamente 89 mil Ha. de plantaciones en Chile, que se concentran geográficamente entre las regiones VII y XIV. Su patrimonio forestal corresponde, casi exclusivamente, a plantaciones de pino (84 mil Ha. aprox.), debido a que su estrategia de negocio es la elaboración y distribución de madera aserrada, tableros y moldura.
9. En Anexo Confidencial N°1 se muestra la distribución geográfica de las plantaciones de los tres grupos económicos de la industria forestal y su participación con respecto al total de los bosques plantados por especie.

Cuadro N°2
[Anexo Confidencial N° 1]

Descripción de la demanda.

10. La madera proveniente de bosques plantados – tanto de pino como de eucalipto – tiene diversos usos productivos y, por consiguiente, distintos sectores demandantes. El siguiente cuadro describe los distintos procesos verticales y principales usos que se le puede dar a esta materia prima⁴.

⁴Universidad de Concepción, Departamento de Economía (2009): "Informe Final. Análisis de la cadena de producción y comercialización del sector forestal chileno: Estructura, Agentes y Prácticas". Disponible en http://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2011/03/estu_0002_2010.pdf (última visita: 14 de septiembre de 2012), p. 41.



Fuente: Informe Final. Análisis de la cadena de producción y comercialización del sector forestal chileno: Estructura, Agentes y Prácticas. U. de Concepción (2009).

11. Teniendo en consideración la figura anterior existen diversos agentes económicos demandantes de la madera proveniente de los bosques de pino y eucaliptus. Dentro de los demandantes directos están, principalmente, las empresas productoras de celulosa, los aserraderos y las empresas productoras de astillas, mientras que los agentes que demandan indirectamente la materia prima serían las empresas productoras de papel y cartones, las grandes empresas dedicadas a la construcción (por ejemplo: Easy, Sodimac), entre otros.

12. A efectos del presente análisis, nos enfocaremos principalmente en la relación comercial existente entre los oferentes de madera y los demandantes directos. Es importante hacer notar que el producto transado en esta etapa de la cadena productiva son las trozas de madera – cuya

unidad de medida es el metro ruma -, las cuales dependiendo del tamaño y la actividad a la que se destine, pueden ser del tipo aserrable⁵ o pulpable⁶.

13. El detalle de consumo de trozas por industria (o uso directo) y por especie (o tipo de árbol) durante el período comprendido entre los 2005 y 2010 se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro N°3
Consumo total anual de trozas por uso, años 2005-2010 (Cifras en miles de M3 y %)

Industria	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	32.657,3	33.218,3	38.415,6	39.869,0	36.401,0	34.560,0
Celulosa	10.878,7	10.405,4	15.781,6	16.969,0	16.598,0	12.760,0
Aserrio	16.133,5	16.768,9	15.990,1	13.968,0	11.441,0	12.246,0
Astillas	3.033,4	3.282,9	3.853,2	5.246,0	4.725,0	5.656,0
Tableros y chapas	2.028,7	2.316,1	2.394,0	3.317,0	3.355,0	3.535,0
Otros	583,0	445,0	396,7	369,0	282,0	363,0
Celulosa	33,3%	31,3%	41,1%	42,6%	45,6%	36,9%
Aserrio	49,4%	50,5%	41,6%	35,0%	31,4%	35,4%
Astillas	9,3%	9,9%	10,0%	13,2%	13,0%	16,4%
Tableros y chapas	6,2%	7,0%	6,2%	8,3%	9,2%	10,2%
Otros	1,8%	1,3%	1,0%	0,9%	0,8%	1,1%
Especie						
Pino radiata	25.729,0	25.535,0	27.495,0	26.953,0	24.753,0	22.889,0
Eucaliptus	5.947,0	6.769,0	10.058,0	12.055,0	10.910,0	10.880,0
Otras especies	649,0	536,0	516,0	861,0	738,0	791,0
Pino radiata	78,8%	76,9%	71,6%	67,6%	68,0%	66,2%
Eucaliptus	18,2%	20,4%	26,2%	30,2%	30,0%	31,5%
Otras especies	2,0%	1,6%	1,3%	2,2%	2,0%	2,3%

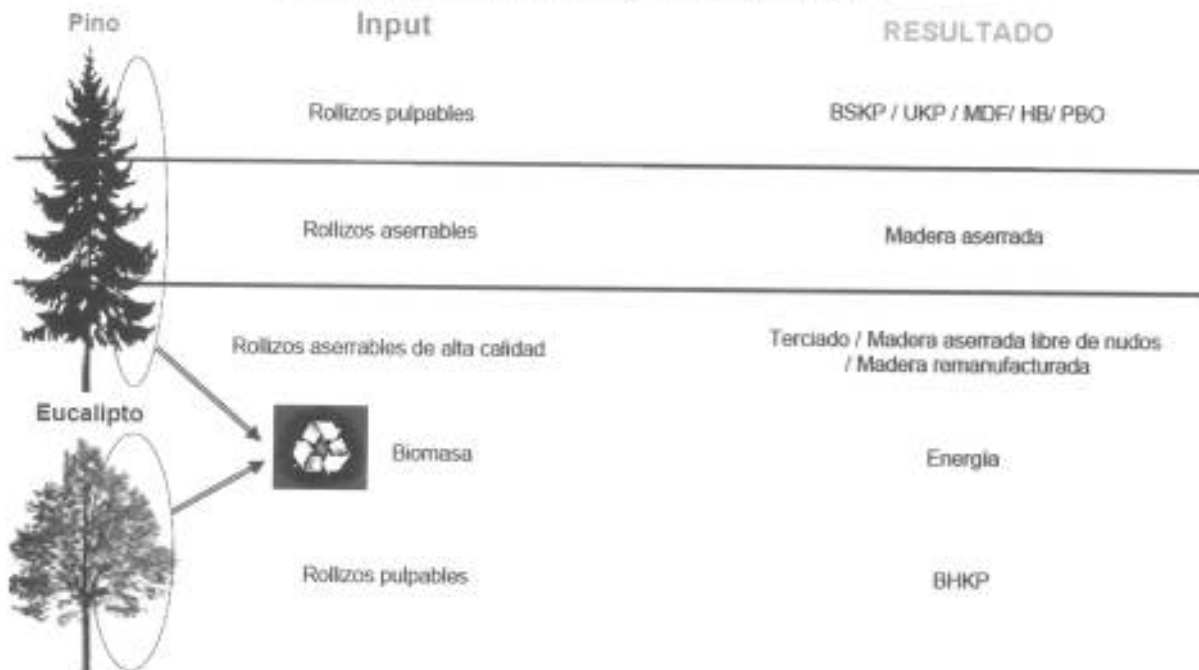
Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios forestales. Instituto Forestal.

14. Por su parte, en lo que respecta al detalle de consumo nacional por tipo de bosque, es posible observar que la madera nacional dominante sigue siendo la proveniente de los árboles de pino, a pesar del incremento relativo que ha alcanzado la madera de eucaliptus.
15. No obstante lo anterior, en términos generales, los usos industriales entre ambas maderas difiere como se puede apreciar en la siguiente figura:

⁵El metro ruma aserrable corresponde a trozas de 2,44mt.x1mt.x1mt., entre los que se distinguen trozas aserrables mayores, cuando el diámetro de la madera es mayor a 20 cm, y trozas aserrables, menores cuando el diámetro es mayor o igual a los 16 cm.

⁶El metro ruma pulpable corresponde a trozas apiladas de 2,44Mt.x1Mt.x1Mt, con un diámetro de la madera entre 8 y 16 cm, sin necesidad de tener forma regular, a diferencia del producto aserrable.

Figura N°2
Usos Rollizos de Pino y Rollizos de Eucalipto



Fuente: Arauco.

16. Así y como también es posible observar en el cuadro a continuación, la madera proveniente de eucalipto tiene como uso final la producción de celulosa (99,5% de acuerdo a cifras del año 2007)⁷, mientras que la madera de pino tiene como uso principal la fabricación de madera aserrada (55,8%), seguida de la celulosa (35%).

⁷En el capítulo siguiente se detallarán los tipos de celulosa que se fabrican en Chile (química, termomecánica y mecánica) y la relación existente entre las astillas y la celulosa.

Cuadro N°4
Diferencia en el consumo total anual de trozas (usos) por tipo de bosque, años 2005-2007
(Cifras en miles de M3 y %).

Pino radiata	2005	2006	2007
Total	25.729,00	25.535,00	27.495,00
Celulosa	7.981,40	6.983,90	9.593,40
Aserrio	15.400,90	16.092,00	15.342,20
Astillas	44,30	0,50	29,20
Tableros y chapas	1.775,40	2.095,90	2.189,40
Otros	527,00	362,70	340,80
Pulpa	31,02%	27,35%	34,89%
Aserrio	59,86%	63,02%	55,80%
Astillas	0,17%	0,00%	0,11%
Tableros y chapas	6,90%	8,21%	7,96%
Otros	2,05%	1,42%	1,24%
Eucaliptus			
Total	5.947,00	6.769,00	10.058,00
Pulpa	2.897,30	3.421,50	6.188,20
Aserrio	25,00	33,00	25,80
Astillas	2.989,10	3.282,40	3.824,00
Tableros y chapas	10,00	1,20	1,80
Otros	25,60	30,90	18,20
Pulpa	48,72%	50,55%	61,53%
Aserrio	0,42%	0,49%	0,26%
Astillas	50,26%	48,49%	38,02%
Tableros y chapas	0,17%	0,02%	0,02%
Otros	0,43%	0,46%	0,18%

Fuente: Elaboración propia en base a Anuarios forestales. Instituto Forestal.

17. Finalmente, el siguiente cuadro detalla las principales empresas de la industria forestal (demandantes directos de materia prima) de acuerdo al sector industrial en que operan.

Cuadro N°5
Principales empresas forestales por tipo de industria.

Industria de celulosa (pulpa madera)	Industria del aserrio
Celulosa Arauco y Constitución S.A	Aserraderos Arauco S.A.
	CMPC Maderas S.A.
	Masisa S.A.
CMPC Celulosa S.A.	Proc. Maderas Los Angeles S.A.
	Comercial e Industrial JCE Ltda.
	Forestal Tromen
Industria de astillas	Industria de tableros y chapas
Comaco S.A.	Paneles Arauco S.A.
KBM Chile S.A.	CMPC Maderas S.A.
Astillas Exportaciones Ltda.	Masisa S.A.
Forestal Los Lagos	Louisiana Pacific Chile S.A.
Fulghum Fibras Chile S.A.	Tulsa S.A.
Forestal Santa Mercedes Ltda.	Eagon Lautaro S.A.

Fuente: "El sector forestal Chileno 2011". Instituto Forestal.

1.2 Descripción general del mercado de celulosa.

18. La celulosa es un polisacárido que forma parte de las células vegetales. La función de las plantas productoras de celulosa consiste en extraer éstas fibras naturales de los trozos de madera de pino y eucaliptus, separándola de los otros componentes de la madera (lignina y hemicelulosa).
19. La celulosa tiene como uso principal la fabricación de papeles y cartones de todo tipo y puede ser clasificada, en términos generales, de acuerdo a: i) El proceso técnico a la cuál es sometida la materia prima para ser transformada y; ii) El tipo de materia prima utilizada (pino vs. eucaliptus) y, relacionado a lo anterior, los usos posteriores que se le da a cada una de ellas.
20. Con respecto a la primera clasificación, en Chile coexisten 3 procesos tecnológicos para transformar la materia prima (rollizos de madera) en celulosa: i) **Celulosa química**, proceso que genera la mayor cantidad de celulosa, y que consiste en la cocción de las partículas de madera con diferentes productos químicos a altas temperaturas, ii) **Celulosa mecánica**, que consiste en una mezcla de celulosa y lignina que se obtiene desfibrando la madera a alta temperatura y presiones⁸; y iii) **Celulosa termo-mecánica**, proceso relativamente nuevo y que corresponde a una combinación de los dos anteriores⁹.
21. De acuerdo a cifras del año 2007, se produjeron 4.675,4 toneladas de pulpa, de las cuales un 89,4% (4.181,5 toneladas) correspondieron a celulosa química, un 7,6% (355,7 toneladas) a celulosa termo-mecánica y el restante 3% (138.3 toneladas) a celulosa mecánica.

⁸De acuerdo a información publicada en la página web www.papelnet.cl, "En Chile, como en todo el mundo, este tipo de celulosa prácticamente no se transa en el mercado y es consumida directamente en las mismas plantas donde se produce para fabricar papel de diario, guías de teléfono y volantes.

⁹Fuente: www.papelnet.cl (última visita: 14 de septiembre de 2012).

22. Con respecto a la segunda clasificación, la celulosa puede ser clasificada de acuerdo a la materia prima utilizada (y, en caso de proceder, al proceso de blanqueado): i) **Celulosa blanqueada de fibra larga** (proveniente de pino o BSKP¹⁰), la cual se obtiene de madera que se caracteriza por tener una fibra más larga, lo que genera que la celulosa resultante del proceso industrial sea más resistente y gruesa. Lo anterior concibe, a su vez, que dicha celulosa sea utilizada para la fabricación posterior de cartones, bolsas de cemento, entre otros; ii) **Celulosa blanqueada de fibra corta** (proveniente de eucaliptus, BEKP O BHKP¹¹), la cual, a diferencia de la anterior, es obtenida por una madera con fibra de menor extensión generando, de ésta forma, una celulosa de menor resistencia e ideal para ser utilizada en la fabricación papeles *tissue* de alta calidad, papeles para impresión, escritura y fotocopiado, entre otros y, iii) **Celulosa cruda (proveniente, en su gran mayoría, de fibra larga)**, la cual se diferencia de las dos anteriores en que no es sometida al proceso de blanqueado¹² y que es utilizada para la fabricación de cartones resistentes.

Descripción de la oferta.

23. Como se ha mencionado anteriormente, la materia prima específica para la producción de celulosa, tanto de fibra larga como de fibra corta, son los rollizos de madera que se obtienen de las plantaciones de pino y eucaliptus. Sin embargo, esta materia prima, durante el proceso productivo, debe ser descortezada y, posteriormente, triturada para la obtención de **astillas**, materia que, finalmente, es la que entra al digestor para la producción de celulosa. La figura siguiente muestra, en términos generales, el flujo de producción de pulpa química.
24. Lo anterior es importante, pues genera otra fuente de abastecimiento para las plantas productoras de celulosa de fibra larga, distinta a las trozas de

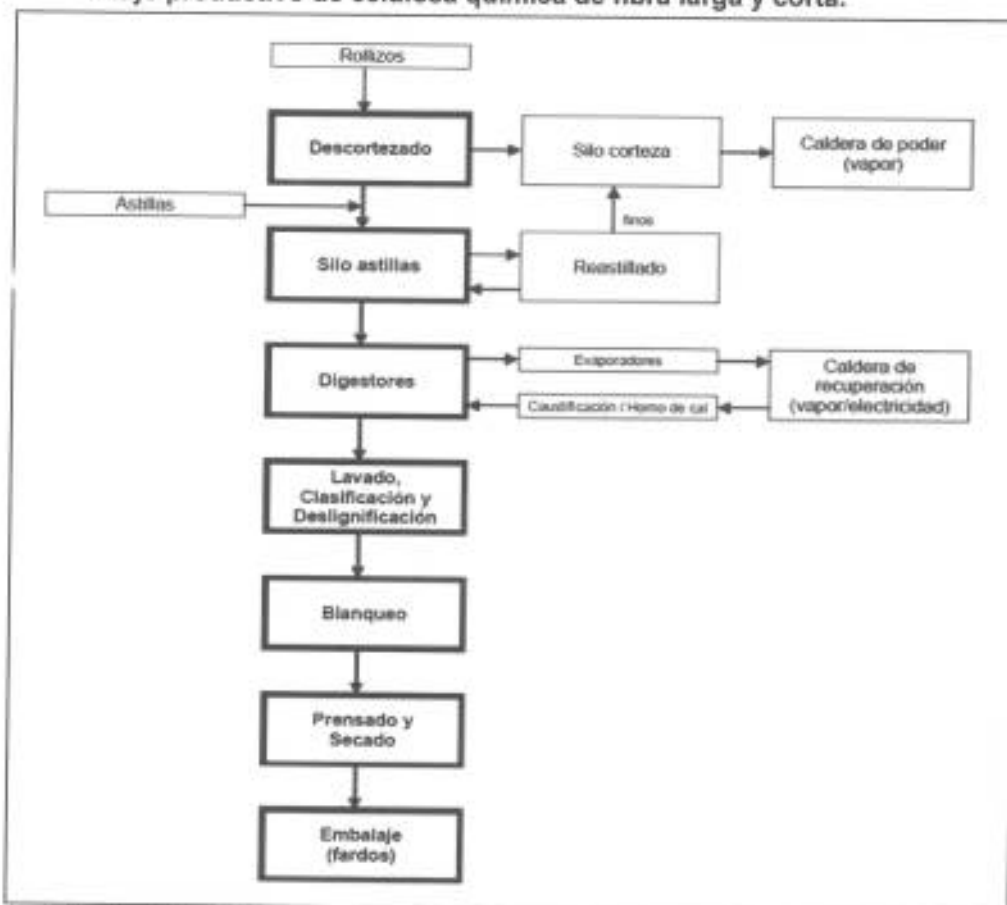
¹⁰BSKP= Bleached Softwood (Pine) Kraft Pulp.

¹¹BEKP= Bleached Eucalyptus Kraft Pulp.

¹²Por lo tanto tiene un color más cercano a la madera natural. Adicionalmente y en términos comparativos, este tipo de celulosa es transada en bajas cantidades a nivel mundial, representando cerca del 4% del total transado de celulosa. Fuente: www.papelnet.cl (última visita: 14 de septiembre de 2012).

madera pulpable propiamente tal. Esta segunda fuente de aprovisionamiento estaría compuesta por las astillas proveniente de los aserraderos que se obtienen como residuos del proceso técnico propio de aserrado de las trozas aserrables.

Figura N°3
Flujo productivo de celulosa química de fibra larga y corta.



Fuente: Actualización de factores de conversión en el sector forestal de Chile (Primera etapa). Instituto Forestal. Diciembre 2009.

Descripción de la demanda.

25. La madera pulpable es utilizada para la producción de celulosa de fibra larga y corta, implicando que la demanda este compuesta, en último término, por empresas productoras de celulosa, sean estas nacionales o internacionales¹³.

¹³ Estas últimas, debido al alto costo de transporte y lo poco rentable que les resulta transportar trozas pulpables, demanda desde Chile solamente astillas.

Celulosa de fibra corta.

26. La demanda interna de madera de fibra corta corresponde a trozas pulpables de árboles de eucaliptus (100% del árbol) y está compuesta por: i) CMPC Celulosa S.A. y Celulosa Arauco y Constitución S.A., únicas empresas productoras de celulosa nacionales y; ii) Empresas astilladoras de capitales nacionales o extranjeros¹⁴ que compran trozas pulpables para luego procesarlas internamente y exportar las astillas a mercados internacionales.

Celulosa de fibra larga.

27. La demanda interna de madera de fibra larga corresponde tanto a trozas pulpables de árboles de pino (solamente la parte superior del árbol) y astillas provenientes de la industria de aserraderos y está compuesta principalmente por CMPC Celulosa S.A. y Celulosa Arauco y Constitución S.A., únicas empresas productoras de celulosa nacional, no existiendo en este caso empresas astilladoras en Chile que exporten astillas de pino.

Las empresas productoras de celulosa y la importancia del mercado exportador.

28. Las dos únicas empresas productoras de celulosa en Chile son Celulosa Arauco y Constitución S.A. y CMPC Celulosa S.A. El detalle de cada planta que poseen ambas empresas se encuentra en el siguiente cuadro.

¹⁴Principalmente de origen asiáticos.

Cuadro N°6.
Descripción plantas de producción de celulosa, Arauco y CMPC.

Grupo	Planta	Ubicación	Región	Año operación	Tipo de celulosa	Capacidad productiva (Tn. Anuales)
Arauco	Arauco I	Arauco	VIII	1971	Eucaliptus	290.000
	Constitución	Constitución	VII	1975	Pino	355.000
	Arauco II*	Arauco	VIII	1991	Pino	500.000
	Licancel	Licantén	VII	1994	Eucaliptus o pino	140.000
	Valdivia	San José de Mariquina	XIV	2004	Eucaliptus o pino	550.000
	Nueva Aldea	Nueva Aldea	VIII	2006	Eucaliptus o pino	1.027.000
Total						2.862.000
CMPC	Laja	Laja	VIII	1959	Pino	365.000
	Santa Fé I	Nacimiento	VIII	1991	Eucaliptus	375.000
	Pacífico	Collipulli	VIII	1992	Pino	500.000
	Santa Fé II*	Nacimiento	VIII	2006	Eucaliptus	780.000
Total						2.020.000

*Corresponde a ampliaciones de plantas ya instaladas.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de las memorias anuales empresas Grupo CMPC y Grupo Arauco.

29. Se puede apreciar que la capacidad productiva de celulosa alcanza una cifra aproximada de 4,9 millones de toneladas anuales a partir del año 2007. Arauco posee un 59% de ésta capacidad instalada repartida en 5 plantas productivas, mientras que CMPC posee el 41% restante. En lo que respecta a la ubicación geográfica, la totalidad de las plantas se ubican en el centro sur del país (específicamente entre la VII y XIV regiones), siendo la VIII región la más importante en términos de producción de celulosa, al concentrar el 68% de la capacidad de todo el país.
30. Por su parte el Cuadro N°7 en Anexo Confidencial N°1 detalla la producción en toneladas y la respectiva participación de mercado por tipo de celulosa entre los años 2006 y 2011¹⁵.

Cuadro N°7.
[Anexo Confidencial N° 1]

31. Por lejos, el principal destino de la producción de celulosa son los mercados internacionales¹⁶. El Cuadro N°8 en Anexo Confidencial N°1 muestra la

¹⁵Cifras hasta Noviembre de 2011.

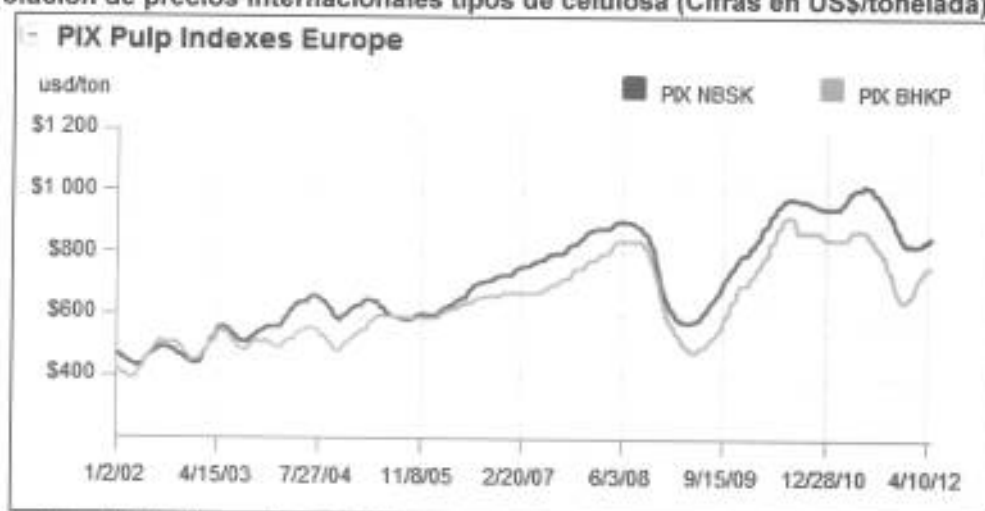
¹⁶ Así por ejemplo, CMPC indica que "la celulosa en sus dos variedades, cruda y blanqueada, tiene como principal destino el mercado externo. De los 4,44 millones de toneladas producidas en el año 2008, sólo unas 300 mil toneladas fueron consumidas en Chile por las filiales papeleras de las

producción anual de celulosa entre los años 2006 y lo acumulado a noviembre de 2011. Se puede apreciar que el 94,1% de lo producido por ambas empresas se ha exportado durante los 6 últimos años.

Cuadro N°8.
[Anexo Confidencial N° 1]

32. A pesar de que los usos finales sean distintos dependiendo del tipo de celulosa, el precio internacional de ambas celulosas se comporta y evoluciona de manera similar, como puede verse en el siguiente gráfico. Lo anterior es relevante pues, las variaciones de precios de la celulosa de fibra larga (NBSK) se traspasan a las variaciones de precios de la celulosa de fibra corta (BHKP) en pocos meses – o viceversa – lo que para el análisis posterior, será de utilidad¹⁷.

Gráfico N°1
Evolución de precios internacionales tipos de celulosa (Cifras en US\$/tonelada)



Fuente: <http://www.foex.fi/> (última visita: 14 de septiembre de 2012)

Integración de las exportaciones de celulosa de fibra corta a los mercados internacionales.

compañías productoras o por empresas independientes*. Fuente: <http://www.papelnet.cl/celulosa/12.html> (última visita: 14 de septiembre de 2012).

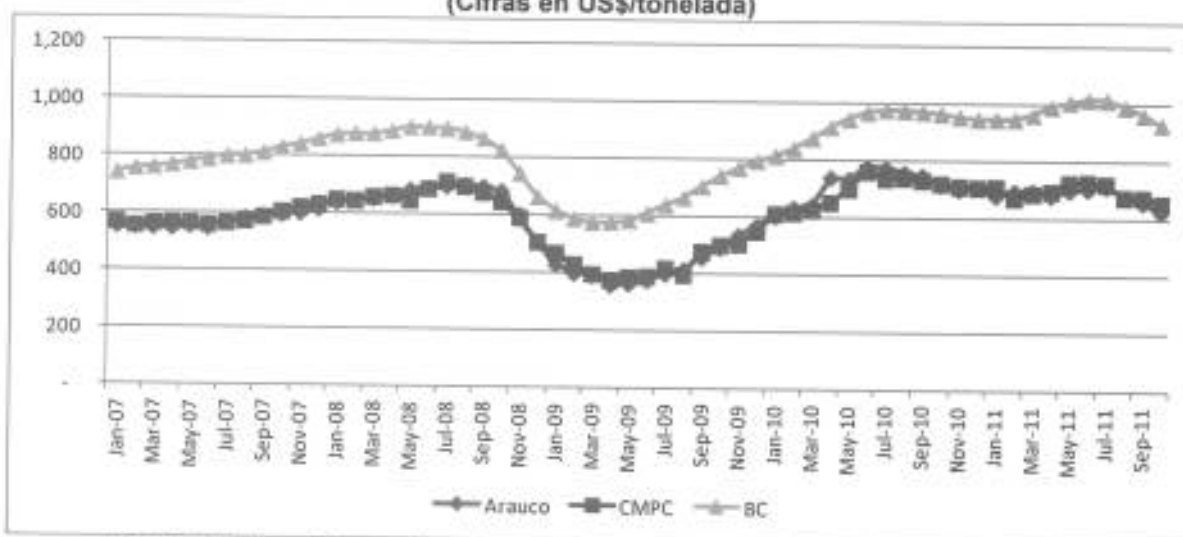
¹⁷ En términos económicos lo que se está diciendo es que en los mercados internacionales los precios de ambos tipos de celulosa se arbitran entre sí debido a la transabilidad de ambos productos.

33. El Cuadro N°9 en Anexo Confidencial N°1 muestra la evolución de ventas en el mercado interno y exportaciones – además de su importancia relativa – para las empresas Arauco y CMPC.

Cuadro N°9
[Anexo Confidencial N° 1]

34. Ahora bien, para determinar si los exportadores nacionales se encuentran integrando a los mercados internacionales, es necesario analizar la evolución de los precios promedio de las exportaciones¹⁸. El gráfico siguiente muestra la evolución del precio internacional con los precios promedio mensual de exportación de la celulosa de fibra corta entre los años 2007 y 2011, donde se puede apreciar que las empresas nacionales exportan a precios competitivos.

Gráfico N°2
Evolución de precios internacionales y precios promedio de exportación celulosa fibra corta
(Cifras en US\$/tonelada)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Central y Base aduanas.

¹⁸ Durante la investigación estuvo disponible solamente la serie del precio internacional de la celulosa de fibra larga o NSKP que publica el Banco Central de Chile, sin embargo como muestra el gráfico precedente, ambos precios internacionales – celulosa fibra larga y celulosa fibra corta – se arbitran entre sí y en el análisis de variaciones de precios, los resultados generales no debieran cambiar.

35. A su vez, el siguiente cuadro muestra la correlación – tanto en niveles como en diferencias - entre el precio internacional y los precios promedio de exportación de ambas empresas, coeficientes que reafirman el hecho de que las empresas nacionales se encuentran integradas al mercado internacional en lo que respecta a la celulosa proveniente de la madera de eucaliptus.

Cuadro N°10
Coefficiente de correlación (Niveles y primeras diferencias) precios internacionales y precios promedio de exportación, Celulosa fibra corta.

Relación	Niveles	1ra diferencia
Precio exportación Arauco-precio internacional	0,95	0,83
Precio exportación CMPC-precio internacional	0,96	0,74

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Central y Base aduanas.

36. Finalmente para ratificar la integración de las empresas productores de celulosa a los mercados internacionales se realiza un test de causalidad de Granger a las variaciones de precios, el cual nos indica, para el caso de la celulosa de fibra corta, que las variaciones en el precio internacional se traspasan a las variaciones de precios que reciben las empresas nacionales por sus exportaciones.

Cuadro N°11

Test de causalidad de Granger precios nacionales de exportación y precios internacionales (Variaciones de precios)¹⁹.

Empresa	Hipótesis Nula	Test F	Conclusión sobre Ho
Arauco	Precio internacional NO causa al precio exportación	30,96	Se rechaza
	Precio exportación NO causa al precio internacional	0,96	No rechaza
CMPC	Precio internacional NO causa al precio exportación	20,11	Se rechaza
	Precio exportación NO causa al precio internacional	0,24	No rechaza

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Central y Base aduanas.

¹⁹Los resultados que se muestran son con 2 rezagos. No obstante, las conclusiones sobre la hipótesis nula se mantiene inalteradas con 1, 3 y 4 rezagos.

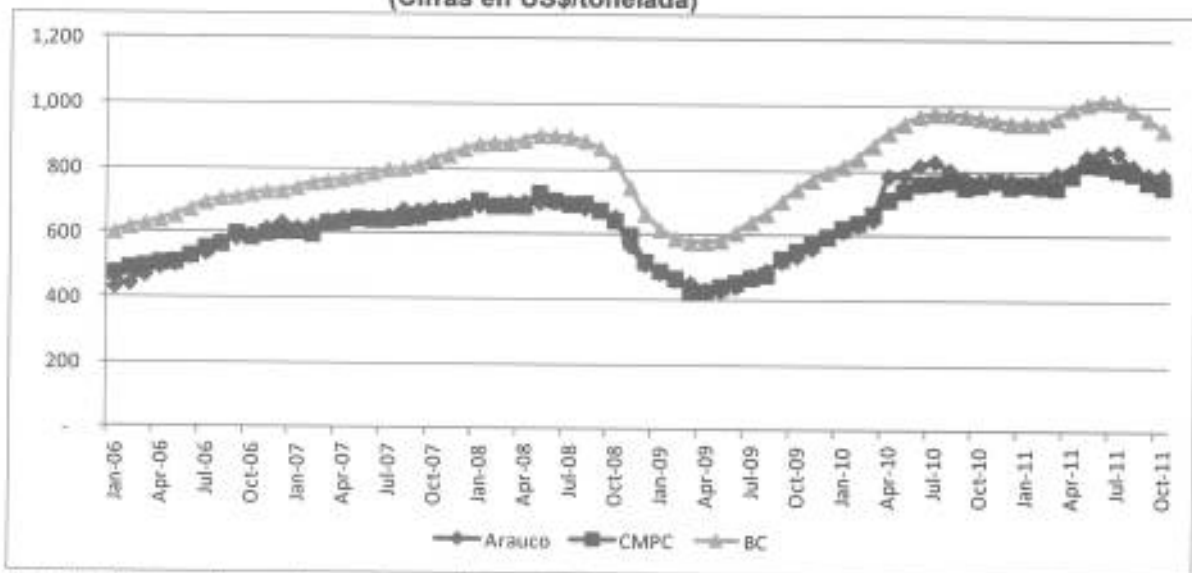
Integración de las exportaciones de celulosa de fibra larga a los mercados internacionales.

37. El Cuadro N°12 en Anexo Confidencial N°1 muestra la evolución de ventas tanto para el mercado interno como para las exportaciones – además de su importancia relativa – para las empresas Arauco y CMPC.

Cuadro N°12
[Anexo Confidencial N° 1]

38. Ahora bien, para analizar si los exportadores nacionales se encuentran integradas a los mercados internacionales, es necesario analizar la evolución de precios de las exportaciones de estas empresas con los precios internacionales de celulosa. El gráfico siguiente muestra la evolución del precio internacional NBSK, publicado por el Banco Central, con los precios promedio mensual de exportación de la celulosa fibra larga entre los años 2006 y 2011, donde se puede apreciar que las empresas nacionales exportan a precios competitivos.

Gráfico N°3
Evolución de precios internacionales y precios promedio de exportación celulosa fibra corta
(Cifras en US\$/tonelada)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Central y Base aduanas.

39. A su vez, el siguiente cuadro muestra la correlación – tanto en niveles como en diferencias – entre el precio internacional y los precios promedio de

exportación de ambas empresas, coeficientes que reafirman el hecho de que las empresas nacionales se encuentran integradas al mercado internacional en lo que respecta a la celulosa proveniente de la madera de pino.

Cuadro N°13
Coefficiente de correlación (Niveles y primeras diferencias) precios internacionales y precios promedio de exportación, Celulosa fibra larga.

Relación	Niveles	1ra diferencia
Precio exportación Arauco-precio internacional	0,98	0,75
Precio exportación CMPC-precio internacional	0,99	0,82

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Central y Base aduanas.

40. Finalmente, al igual que el caso anterior, para ratificar la integración de las empresas a los mercados internacionales se realiza un test de causalidad de Granger a las variaciones de precios, el cual nos indica, ahora para el caso de la celulosa de fibra larga, que las variaciones en el precio internacional se traspasan a las variaciones de precios que reciben las empresas nacionales por sus exportaciones.

Cuadro N°14
Test de causalidad de Granger precios nacionales de exportación y precios internacionales (Variaciones de precios)²⁰.

Empresa	Hipótesis Nula	Test F	Conclusión sobre Ho
Arauco	Precio internacional NO causa al precio exportación	17,06	Se rechaza
	Precio exportación NO causa al precio internacional	0,08	No rechaza
CMPC	Precio internacional NO causa al precio exportación	45,50	Se rechaza
	Precio exportación NO causa al precio internacional	1,31	No rechaza

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Central y Base aduanas.

²⁰Los resultados que se muestran son con 2 rezagos. No obstante, las conclusiones sobre la hipótesis nula se mantiene inalteradas con 1, 3 y 4 rezagos.

ANEXO PÚBLICO N° 2
PARTICIPACIONES ACCIONARIAS Y DIRECTORIOS

Accionistas Celulosa Arauco y Constitución S.A.

12 Mayores Accionistas			
Razón Social: CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A. RUT: 90458000-1			
Para consulta histórica, Ingrese Período: 12 <input type="text"/> <input type="button" value="CONSULTAR"/>			
Período: 06 / 2012 (Último Período Informado)			
Nombre (Apellido paterno, materno, nombres)	Número de acciones sujeción	Número de acciones pagadas	% de propiedad (%)
EMPRESAS COPEC S.A.	113.127.605	113.127.605	99,96%
CHILUR S.A.	24.746	24.746	0,02%
ANTARCHILE S.A.	95	95	0,00%

Fuente: Sitio internet SVS

Directorio Celulosa Arauco y Constitución S.A.

Directores			
Razón Social: CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A. RUT: 90458000-1			
Composición Actual del Directorio, Administradores y Liquidadores			
Rol	Nombre	Cargo	Fecha Nombramiento
2.779.390-9	JOSE TOMAS GUZMAN DUMAS	Presidente	27/04/2010
9.625.452-0	ROBERTO ANGELINI ROSSI	Vicepresidente	27/04/2010
481.301-8	CARLOS CROCIATTO SILVA	Director	27/04/2010
4.775.035-K	MANUEL ENRIQUE BEZANILLA URRUTIA	Director	27/04/2010
0.030.969-6	JORGE ARMANDO ANQUEZA FOUQUE	Director	27/04/2010
5.163.621-J	JUAN ENRIQUE ALBERTO ETCHEGARAY AUBRY	Director	27/04/2010
5.588.010-7	JOSÉ RAFAEL CAMINO TALAYERA	Director	27/04/2010
10.365.716-9	EDUARDO NAVARRO BELTRAN	Director	27/04/2010
14.577.313-K	TIMOTHY CONGER PURCELL	Director	27/04/2010

Fuente: Sitio Internet SVS

Accionistas Empresas Copec S.A.

12 Mayores Accionistas

Razón Social: EMPRESAS COPEC S.A.
RUT: 90690000-9

Para consulta historica, Ingrese Periodo: 12

Periodo: 06 / 2012 (Ultimo Periodo Informado)

Nombre(s) completo(s) persona(s) natural(es) o jurídica(s)	Número de acciones acciones	Número de acciones pagadas	% de propiedad (%)
ANTARCHILE S.A.	790.501.560	790.501.560	80,82%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS CA	32.734.848	32.734.848	2,62%
BANCO ITAU POR CUENTA DE INVERSIONISTAS	31.294.312	31.294.312	2,41%
FORESTAL Y PESQUERA CALLAGUA S.A.	29.731.891	29.731.891	2,29%
VECAL S.A.	29.439.866	29.439.866	2,26%
MINERA VALPARAISO S.A.	22.027.126	22.027.126	1,69%
FORESTAL Y PESQUERA COPAHUE S.A.	18.692.371	18.692.371	1,44%
LARRAIN VIAL S.A. CORREDORA DE BOLSA	16.072.251	16.072.251	1,24%
SERVICIOS Y CONSULTORIA LTDA	15.446.423	15.446.423	1,19%
BANCO SANTANDER - JP MORGAN	14.865.220	14.865.220	1,14%
BANCHILE CORREDORES DE BOLSA S.A.	14.316.014	14.316.014	1,10%
FONDO DE PENSIONES PROVIDA C	11.049.889	11.049.889	0,86%

Fuente: Sitio internet SVS

Directorio Empresas Copec S.A.

Directores

Razón Social: EMPRESAS COPEC S.A.
RUT: 90690000-9

Composición Actual del Directorio, Administradores y Liquidadores

Rut	Nombre	Cargo	Fecha Inicio/Fin
9.429.892-0	ROBERTO ANGELINI ROSS	Presidente	28/04/2011
7.773.358-0	JOSÉ TOMÁS GUDMAN DURAS	Vicepresidente	28/04/2011
2.303.053-9	CAROL HURTADO RUIZ - TAGLE	Directora	27/04/2011
3.367.052-3	ANDRÉS RANICH LADRE	Director	27/04/2011
3.647.046-2	ARNALDO GORDILIA SALBI	Director	27/04/2011
5.220.066-5	JORGE ARMANDO ANDUEZA FOLQUE	Director	27/04/2011
6.964.690-6	JUAN EDUARDO OBACH GONZALEZ	Director	27/04/2011
8.898.726-7	BERNARDO MATTE LARRAIN	Director	27/04/2011
8.926.134-0	JUAN EDUARDO GOLDENBERG PEÑARIEL	Director	27/04/2011

Fuente: Sitio Internet SVS

Accionistas Empresas CMPC S.A.

12 Mayores Accionistas

Razón Social: EMPRESAS CMPC S.A.
RUT: 90222000-3

Para consulta histórica, Ingrese Período: 12 2012

Período: 06 / 2012 (Último Período Informado)

Nombre (Apellido primero, nombre, apellido)	Número de acciones suscritas	Número de acciones pagadas	% de propiedad (%)
FORESTAL COMINCO S.A.	431.790.040	431.790.040	19,39%
FORESTAL CONST Y COM DEL PACIFICO SUR S.A.	422.755.720	422.755.720	18,99%
FORESTAL O HIGGINS S.A.	156.668.560	156.668.560	7,34%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS	91.237.687	91.237.687	4,10%
FORESTAL BUREO S.A.	88.754.780	88.754.780	3,99%
BANCO ITAU CHILE S.A. POR CTA. DE INVTAS EXTJOS	66.148.519	66.148.519	2,97%
INMOBILIARIA NAGUE S.A.	46.698.796	46.698.796	2,10%
A.F.P. PROMDA S.A. PARA FONDO C	46.613.122	46.613.122	2,09%
COINDUSTRIA LTDA.	40.239.559	40.239.559	1,81%
BANCO SANTANDER-JP MORGAN	36.720.295	36.720.295	1,66%
CONSTRUCTORA SANTA MARTA LIMITADA	36.634.515	36.634.515	1,54%
A.F.P. HABITAT S.A. PARA FONDO C	31.037.931	31.037.931	1,39%

Fuente: Sitio internet SVS

Directorio Empresas CMPC S.A.

Directores

Razón Social: EMPRESAS CMPC S.A.
RUT: 90222000-3

Composición Actual del Directorio, Administradores y Liquidadores

Rut	Nombre	Cargo	Fecha Notificación
4.408.502-2	EUODORO MATTE LARRAN	Presidente	29/04/2011
4.182.981-6	JORGE GABRIEL LARRAN DUNSTER	Director	29/04/2011
4.523.267-5	ARTURO MACKENNA ROSQUEZ	Director	29/04/2011
5.893.528-8	MARTIN IGNACIO COSTABAL LLONA	Director	29/04/2011
5.984.202-3	ERWIN OTTO HAHN HUBER	Director	29/04/2011
6.990.126-7	BERNARDO MATTE LARRAN	Director	29/04/2011
7.695.791-4	JORGE EDUARDO MANN CORREA	Director	29/04/2011

Fuente: Sitio Internet SVS

Accionistas Inversiones CMPC S.A.

12 Mayores Accionistas

Razón Social: INVERSIONES CMPC S.A.
RUT: 96596540-8

Para consulta histórica, Ingrese Período: 12

Período: 12 / 2011 (Último Período Informado)

Nombre (Apellido paterno, materno, nombre)	Número de acciones suscritas	Número de acciones pagadas	% de propiedad (%)
EMPRESAS CMPC S.A.	199.997.500	199.997.500	100,00%
INMOBILIARIA PINARES S.A.	2.500	2.500	0,00%

Fuente: Sitio internet SVS

Directorio Inversiones CMPC S.A.

Directores

Razón Social: INVERSIONES CMPC S.A.
RUT: 96596540-8

Composición Actual del Directorio, Administradores y Liquidadores

Rol	Nombre	Cargo	Fecha Inicio/Fin
7.061.490-7	HERNAN RODRIGUEZ WILSON	Presidente	29/02/11
4.770.340-3	ANDRES LARRAIN WILCHANT	Director	29/02/11
4.037.333-3	RICARDO JETZ VORPALE	Director	29/02/11
5.474.358-0	JORGE ARAYA DIAZ	Director	29/02/11
12.707.047-5	RAFAEL COX MONTT	Director	29/02/11

Fuente: Sitio Internet SVS

ANEXO PÚBLICO N° 3
OPERACIONES ENTRE PARTES RELACIONADAS

El presente Anexo contiene, a modo ejemplar y sin que deban ser considerada una enumeración taxativa, la referencia a diversas operaciones informadas por las empresas pertenecientes a los grupos CMPC y Arauco que las relacionan entre sí, y que han sido informadas a la Superintendencia de Valores y Seguros, o que se encuentran en sus respectivas Memorias anuales.

A. HECHOS ESENCIALES INFORMADOS A SVS

- Contratos de suministro de celulosa.
-Celco S.A. informó por medio de un hecho esencial con fecha 3 de diciembre de 2009, la celebración de un contrato de suministro de celulosa cruda a plazo por 40.000 Adt/año con CMPC Papeles S.A.

B. MEMORIAS

- Memoria Industrias Forestales S.A. (Inforsa) año 2004 (forma parte de grupo CMPC).
Inforsa informa en su memoria del año 2004 una transacción de "venta fondos" a Bosques Arauco S.A.
- Estados Financieros Consolidados Intermedios al 30 de septiembre de 2009 Arauco.
Arauco informa como transacciones entre partes relacionadas, entre otras:
-Compra a CMPC Maderas S.A. de "rollizos y A. Fijo".
-Venta a CMPC Celulosa S.A. de "insumos".
- Memoria Arauco año 2011.
Arauco informa como transacciones entre partes relacionadas, entre otras:
-Compra a Forestal Mininco S.A. de "rollizos y otras".
-Compra a CMPC Celulosa S.A. bajo la glosa "otras compras".
-Venta de "madera" a Forestal Mininco S.A.

- Venta a CMPC Celulosa S.A. bajo la glosa "otras ventas".
- Venta a Cartulinas CMPC S.A. de "celulosa".
- Memoria Empresas CMPC año 2011
 - Señala que "las transacciones de compra y venta de madera entre subsidiarias de la Compañía y las empresas Celulosa Arauco y Constitución S.A. y Bosques Arauco S.A. son principalmente operaciones del giro a valores de mercado y consideran vencimientos entre 30 y 60 días y precios observados en el mercado en el día de la transacción" (página 175).
 - Señala que "las transacciones con Aserraderos Arauco S.A. corresponden a servicios de cobranza de exportaciones, los cuales son realizados a valores de mercado".
 - CMPC informa una transacción financiera de "servicio de cobranza exportaciones" con Aserraderos Arauco S.A.
 - CMPC informa una transacción comercial de "compra de madera" con Aserraderos Arauco S.A.
 - CMPC informa una transacción comercial de "venta de madera" con Bosques Arauco S.A.
 - CMPC informa una transacción comercial de "compra de madera" con Bosques Arauco S.A.
 - CMPC informa una transacción comercial de "compra de madera y celulosa" con Celco S.A.