COLUSIÓN DE LAS NAVIERAS EN EL MERCADO DE TRANSPORTE DE VEHÍCULOS NUEVOS: EL CASO DE SUBARÚ CHILE S.A. E HINO CHILE S.A.

Cristián Dagnino Jiménez

Jorge Fantuzzi Majlis

M. Victoria Edwards Vial

Felipe Sepúlveda Aránguiz*

Febrero 2018

* Jorge Fantuzzi, M. Victoria Edwards y Felipe Sepúlveda son economistas de F&K Consultores. Cristián Dagnino es consultor externo de F&K Consultores.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN 4

1. ANTECEDENTES DE LA COLUSIÓN DE LAS NAVIERAS RELEVANTES PARA LAS SOCIEDADES. 5

1.1. Requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica 5

1.2. Antecedentes tenidos a la vista en el caso en cuestión 8

1.2.1. Antecedentes sobre el inicio de la colusión 8

1.2.2. Antecedentes que muestran que Hino también fue víctima de la colusión 9

1.3. Conclusiones relevantes para las Sociedades de los antecedentes de la colusión de las navieras car-carrier en Chile 11

2. DATOS 12

3. ANTECEDENTES DE LAS SOCIEDADES. 13

3.1. Inchcape en Chile 13

3.2. Subarú e Hino en Chile. 14

4. LA RELACIÓN DE LAS SOCIEDADES CON CSAV 15

4.1. Tarifas de flete cobradas por CSAV a Subarú e Hino en la Ruta Asia 15

4.2. Tarifas de flete cobradas por CSAV a Subarú en la Ruta América 20

4.3. Relevancia del costo de flete en el costo de los vehículos 22

4.4. Conclusiones de la revisión de antecedentes de las Sociedades 23

5. CAÍDA DE LAS TARIFAS DE FLETE DE HINO Y SUBARÚ-ASIA. 25

5.1. Análisis gráfico 25

5.2. Regresiones. 27

5.3. Conclusiones del análisis empírico. 30

6. ANÁLISIS DE CAMBIOS EN LA COMPETENCIA UTILIZANDO EL ÍNDICE DE LERNER 31

6.1. Caso 1: Cambio en precio no es explicado por un cambio en el poder de mercado 33

6.2. Caso 2: Cambio en precio sí es explicado en parte por un cambio en el poder de mercado 34

6.3. Análisis de sensibilidad 37

6.4. Consideraciones. 38

7. CONCLUSIONES 40

REFERENCIAS 42

ANEXOS 43

ANEXO N° 1. Meses o trimestres para los cuales hay facturas que dan cuenta del flete y del BAF 43

INTRODUCCIÓN

Subaru Chile S.A. e Hino Chile S.A. son dos sociedades chilenas que, desde hace más de 40 años importan, distribuyen y comercializan en Chile, vehículos motorizados de las marcas Subaru e Hino respectivamente (en adelante, en conjunto "las Sociedades"), los que importan mayoritariamente desde Asia.

Este informe tiene por finalidad ser presentado ante el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en la causa Rol N° C-292-2015.

El presente informe se encarga de analizar -desde un punto de vista competitivo- cuáles son las marcas de vehículos motorizados afectadas por la colusión, cuándo se produjo el término de la colusión o de sus efectos respecto de cada una de ellas, si existen otras variables –distintas al fin de la colusión– que expliquen la caída de las tarifas para cada marca afectada, y relevará algunas de las implicancias que los resultados tienen en la discusión del juicio seguido ante el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

El informe se estructura como sigue:

- En primer lugar, se analizan los antecedentes de la colusión de las navieras en el mercado de transporte de vehículos y del juicio ya individualizado precedentemente.
- En segundo lugar, se describen los datos utilizados para la elaboración de este informe.
- En tercer lugar, se presentan antecedentes de las Sociedades, describiendo brevemente su negocio automotriz en Chile y las principales marcas que comercializan en este país.
- En cuarto lugar, se explica la relación comercial de sus marcas con la naviera *car-carrier* Compañía Sudamericana de Vapores (en adelante, "CSAV") y la industria naviera en general, y la relevancia del costo de flete para las Sociedades.
- Posteriormente, se analiza la caída de las tarifas de flete de Hino y Subarú en la llamada "Ruta Asia", y se muestra que ésta es atípica y estadísticamente significativa, incluso si se controla por otras variables que pudieran explicarla.
- A continuación, se realiza un análisis de los cambios en la competencia que podrían explicar las caídas observadas en los precios. En particular, se analiza si la caída de los precios es consistente con un escenario en el cuál no hay cambios en la competencia.
- Se finaliza con las conclusiones del informe.

1. ANTECEDENTES DE LA COLUSIÓN DE LAS NAVIERAS RELEVANTES PARA LAS SOCIEDADES.

1.1. Requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica

El requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica (en adelante "FNE") indica que en 2012 las agencias de competencia de Japón, Estados Unidos y la Unión Europea realizaron una acción conjunta en sus investigaciones de prácticas anticompetitivas de las navieras *car-carrier*, la que fue comunicada en septiembre de 2012 a la FNE.

A propósito de estas investigaciones, la naviera chilena Compañía Sudamericana de Vapores en 2012 y la naviera japonesa Nippon Yusen Kabushiki Kaisha en 2013, solicitaron el beneficio de la delación compensada a la FNE. Tras dichas presentaciones, en enero de 2015, la FNE presentó un requerimiento ante el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (en adelante "TDLC") en contra de seis navieras. Este requerimiento las acusa de:

> *"...adoptar y ejecutar acuerdos consistentes en la asignación de zonas o cuotas de mercado, a través del respeto de cuentas que contrataban los fabricantes o consignatarios de automóviles para la prestación de servicios de transporte marítimo de vehículos deep sea con destino a Chile para la Ruta Europa, Ruta América y Ruta Asia".*

Estas seis navieras corresponden a: Compañía Chilena de Navegación Interoceánica S.A. hoy llamada Compañía Marítima Chilena (en adelante "CCNI"), Compañía Sudamericana de Vapores S.A. (en adelante "CSAV"), Eukor Car Carriers Inc. (en adelante "Eukor"), Kawasaki Kisen Kaisha Ltd. (en adelante "K-Line"), Mitsui O.S.K. Lines LTD (en adelante "MOL"), y Nippon Yusen Kabushiki Kaisha (en adelante "NYK").

Es relevante notar que cuatro de estas seis navieras, a saber, las navieras chilenas CSAV y CCNI, junto a las navieras japonesas NYK y K-Line, en 1988 conformaron un servicio conjunto llamado *"Shin Nanseikai"* para la Ruta Asia. Este servicio realiza el transporte marítimo *car-carrier* de estas cuatro navieras en forma conjunta desde diferentes puertos asiáticos hacia Chile (y el resto de Sudamérica).

El requerimiento de la FNE, que se sustenta en los propios aportes de información que efectuaron dos de las navieras indicadas para acogerse al beneficio de la delación compensada, señala que el acuerdo entre las navieras requeridas consistía en que, una vez asignada la cuenta a una naviera, se le respetaba generalmente la titularidad de dicha cuenta, otorgándole el derecho a conservarla a quien se la hubiera adjudicado inicialmente para los próximos procesos de contratación. El mecanismo de respeto de cuenta se ejecutaba de diferentes maneras por parte de las navieras que no eran titulares de la cuenta, ya sea no presentando una oferta competidora, presentando una oferta deliberadamente más alta que la del titular, u ofreciendo condiciones que hacían menos atractiva la oferta.

En la Ruta Asia, la FNE identificó acuerdos de cuenta del servicio Shin Nanseikai (NYK, K-Line, CSAV y CCNI) con la naviera Eukor, y viceversa. La FNE identificó a lo menos diez marcas de vehículos con acuerdos de respeto de cuentas en Asia, las que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla N° 1. Acuerdos de respeto de cuentas en la Ruta Asia identificados por la FNE en su requerimiento en el caso Rol N° C-292-2015

Cuenta	Periodo	Requeridas implicadas
Indumotora (KIA)	2009-2013	Shin Nanseikai respeta a Eukor
Derco (Suzuki)	2009-2013	Shin Nanseikai respeta a Eukor (Suzuki Motors – Japón)
		Eukor respeta a Shin Nanseikai (Suzuki Maruti – India)
Derco (Mazda)	2009-2013	Shin Nanseikai respeta a Eukor
Derco (Samsung)	2009-2013	Shin Nanseikai respeta a Eukor
Toyota	2009-2013	Eukor respeta a Shin Nanseikai
Kaufmann (Fuso – Mitsubishi)	2011-2013	Eukor respeta a Shin Nanseikai
GM (Lejano Oeste)	2012-2013	Shin Nanseikai respeta a Eukor
Iveco	2012-2013	Eukor respeta a Shin Nanseikai
Indumotora (Subarú)	2012-2014	Eukor respeta a Shin Nanseikai
SK Comercial (Fotón)	2011-2012	Eukor respeta a Shin Nanseikai

Fuente: Tabla N° 3 del Requerimiento de la FNE del 27 de enero de 2015, en el caso Rol N° C-292-2015.

Teniendo en mente que Subarú es una de las marcas de las Sociedades, es relevante notar que respecto de esta marca el Requerimiento señala:

> *"...el 2012 un ejecutivo de CSAV se comunica con un ejecutivo de Eukor, con el objeto de pedirle que respete el transporte de la cuenta Subarú por parte de las navieras que conformaban el Shin Nansenkai* (sic). *El ejecutivo de Eukor le contestó afirmativamente, señalando que no iban a competir por dicha cuenta".*

Y después agrega, en relación al Shin Nanseikai:

> *"Sin perjuicio de lo anterior, todas las decisiones dentro del servicio conjunto eran conocidas y aprobadas por sus cuatro miembros".*

Asimismo, posteriormente señala en relación a Eukor:

> *"Según la información de que dispone esta Fiscalía, al menos desde el año 2009 esta naviera ha participado en distintos acuerdos con los miembros del Shin Nansenkai* (sic)".

Por otro lado, en la Ruta América, la FNE identificó a lo menos cuatro marcas de vehículos con acuerdos de respeto de cuentas, las que se presentan en la tabla a continuación.

Tabla N° 2. Acuerdos de respeto de cuentas en la Ruta América identificados por la FNE en su requerimiento en el caso Rol N° C-292-2015

Cuenta	Periodo	Requeridas implicadas
Ford	2001-2009	NYK respeta a CSAV
	2011-2014	CSAV respeta a NYK
GM	2000-2014	NYK respeta a CSAV
Chrysler	2008-2009	CSAV respeta a NYK
	2011-2014	NYK respeta a CSAV
Indumotora (Subarú)	2001-2013	NYK respeta a CSAV

Fuente: Tabla N° 2 del Requerimiento de la FNE del 27 de enero de 2015, en el caso Rol N° C-292-2015.

Nuevamente se observa que, tal como en la Ruta Asia, en la Ruta América también existió un acuerdo para la cuenta Subarú de acuerdo a lo señalado por la FNE, cuya extensión en esta ruta fue desde 2001 a 2013.

El requerimiento de la FNE también señala los siguientes aspectos relevantes del mercado de transporte marítimo de vehículos:

> *"En Chile, durante el año 2012, ocho compañías navieras concentraron el 99% del transporte del total de vehículos importados por fabricantes o consignatarios vía marítima. Estas empresas son Eukor (30,6%), NYK (19,2%), CSAV (18,1%), Höegh (10,5%), Glovis (9,7%), K-Line (5,6%), CCNI (3,7%) y MOL (1,4%).*
>
> *El mercado de servicio de transporte marítimo deep-sea de vehículos es un mercado especializado, que se diferencia del transporte marítimo de otros productos, tales como carga contenedorizada o a granel, siendo sus principales características: (i) el uso de naves especializadas; (ii) la existencia de sinergias; y (iii) la contratación de servicios en el mercado car carrier".*

Adicionalmente, con respecto al mercado relevante, la FNE señala que:

- A nivel de producto, el mercado relevante corresponde al transporte marítimo de vehículos mediante naves *car-carrier* a gran escala en distancias *deep sea*, excluyendo de esta forma el transporte de vehículos en *containers*.
- A nivel geográfico, la Ruta Europa, la Ruta América y la Ruta Asia corresponden a tres mercados relevantes distintos.

Por otro lado, la FNE señala que el mercado tiene características que contribuyen o facilitan los acuerdos de respeto de cuentas. Las características mencionadas por la FNE son: la alta concentración del mercado, la frecuencia de la interacción entre navieras (dada por el arriendo de espacios entre ellas y los servicios conjuntos ofrecidos, como el caso del Shin Nanseikai), el contacto multimercado en diferentes rutas a lo largo del mundo, la

transparencia del mercado y la existencia de significativas barreras a la entrada de nuevos actores en este mercado.

1.2. Antecedentes tenidos a la vista en el caso en cuestión

Las Sociedades se hicieron parte del juicio en octubre de 2017, motivo por el cual se tuvo acceso al expediente del caso y a nuevos antecedentes adicionales a los presentados por la FNE en su requerimiento. En esta sección se mencionan algunos de estos antecedentes tenidos a la vista que son relevantes para el presente informe.

1.2.1. Antecedentes sobre el inicio de la colusión

Respecto del inicio de la colusión, se tuvo a la vista una serie de correos electrónicos de CSAV donde se señalan acuerdos en el transporte de vehículos. Estos correos datan a lo menos desde 1998 para el Shin Nanseikai en Asia, a partir de lo cual se desprende que la colusión es de larga data.

En la tabla a continuación se presentan algunos de estos correos en orden cronológico y parte de su contenido de forma de ilustrar lo anterior. Estos correos darían cuenta de acuerdos de respeto de cuentas y de acuerdos en tarifas de CSAV con otras navieras al menos desde 1998 para el Shin Nanseikai en la Ruta Asia. Se mencionan específicamente acuerdos en la marca Subarú en dicha ruta y año, además de acuerdos en los que no se especifican los detalles de las marcas y rutas involucradas en 2001 y 2004.

Tabla N° 3. Correos electrónicos que dan cuenta de la antigüedad del cartel

Identificación de correos electrónicos	Contenido del correo
Cadena de correos entre personal de CSAV el 4 de octubre de 1998	*"Pls find attached minute's draft of S/Kai meeting held last 01/10/98 (…).* *Attendants* *CCNI (…) CSAV (…) KKK (…) NYK (…).* *1) Rate to be stated on BL –* *In view of several rate requests received during the past months members hv agreed to set following procedure when required to state rates on BLs (in priority order):* *a – Tariff rate to be US$D (…) ex Japan and US$D (…) ex Korea (applicable to any new rate request and level to be stated on BL (…).* *Some discrepancies were found in the freight list. CSAV was requested to confirm BL rate to be stated on Subaru and Mazda shipment (…) list shows today on BL must be US$D (…) as it appears now (…)* *II. A/C Indumotora rate reduction request:*

	After long discussion it was agreed as follows: *1) As rock bottom to accept US$D (...) rate reduction for Subaru/KIA-Asia shipments to Chile (...).* *V. PHI/Subaru ex Taiwan C/Diasa* *Final agreement of rate applicable will be as follows (...) Model: Impreza (...) US$D (...) (As T/S allowance agreed was set at US$D) (...)".* *"Piso de Skai se mantiene en los usd (...) desde jpn y (...) desde kor. Cualquier ajuste se verá caso a caso (...).* *Se acordó que solo desde 01/09/98 al 31/12/98 se otorgará una reducción para Jpn (...)".*
Cadena de correos entre NYK, CAV y 2wglobal (Wallenius Wilhelmsen Logistics) en octubre de 2001	*"Bajo todo aspecto, respetaremos lo acordado con NYK (...).* *Clientes y fletes CSAV: Serán los que tú presentaste en el meeting anterior con ellos y los fletes enviados (...).* *Para aquellas cuentas que no incluiste en la primera vuelta, tratar de convencer a NYK y si te lo aceptan, excelente. Caso contrario, suelta la carga".* *"In order to record our agreement (...), we summarize the result of the meeting as under (...).* *1. Participant* *CSAV (...) NYK (...) Nyks/WWL (...).* *S/C rate* *- Regarding the condition of manufacturer's car coa (Ford/GM/Subaru), it was agreed at CSAV's last proposal (...)".*
Cadena de correos entre personal de CSAV en octubre de 2001	*"Psi, sgte. resumen de reunión con NYK/WWL (...).* *Los principales tópicos discutidos fueron sobre los requerimientos de servicio de CSAV, no agresión a cuentas existentes y cómo mantener el nivel de mercado (...).* *Clientes exclusivos: Cada compañía se comprometería a no tocar cuentas existentes".*
Cadena de correos entre personal de CSAV en mayo y junio de 2004	*"Siguiente resumen de reunión sostenida en Brasil.* *NYK (...) WWL (...) CSAV* *Para ser la primera reunión resultó bastante bien, fue muy bien recibido el hecho de intentar aumentar los fletes de la carga Spot (no contrato) y H&H (...).* *Acordamos targets mínimos (20-20% más que ahora) (...)".* *"(...) las cuentas de contrato No se tocan, muy por el contrario se respetan a todo evento (...)".*

Fuente: Antecedentes a la vista presentados al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en el caso de colusión de las navieras car-carrier.

1.2.2. Antecedentes que muestran que Hino también fue víctima de la colusión

El requerimiento de la FNE señala solamente a Subarú como víctima de la colusión, y no se pronuncia respecto de Hino, otra de las marcas que se negociaba junto a Subarú en la Ruta Asia.

Con respecto a este punto, se tuvo a la vista una serie de antecedentes presentados al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia que dan cuenta de que Hino también habría sido víctima de la colusión. A continuación se mencionan algunos ejemplos:

- El Acta de reunión de entrega de antecedentes de la FNE del 9 de julio de 2013, señala en su página 3 la existencia del Anexo N° 17 sobre una copia de una nota "de septiembre de 2009 respecto al negocio MVK-Hino". En un documento entregado por NYK para acceder al beneficio de delación compensada en que se presentan varios antecedentes del caso se menciona en la página 43 el ítem "Contactos Shin Nanseikai relativos a la solicitud de MBK para una cotización por Hino" y en la página 165 el ítem "MBK (Hino) 2009", encontrándose tarjados el contenido de ambos ítems.
- Cadena de correo entre personal de CSAV del 31 de marzo de 2009 cuyo asunto es "S'Kai – Teleconference Meeting (Indumotora). En esta cadena se señala lo siguiente:

  "PTI, anoche tuvimos la telcon meeting.

  Sólo alcanzamos a ver el tema de la rebaja de tarifa de Subaru (Indumotora) (…).

  Hoy vamos a tener otro telcon meeting para cerrar este tema y seguir con el tema de la tarifa de MBK/Hino (…)".
- Por último, en una declaración de una persona relacionada con CSAV (cuyo nombre está tarjado) ante la FNE del 22 de octubre de 2012, se señalan otros puntos relacionados con la inclusión de Hino, que son aún más evidentes en cuanto a la inclusión de Hino como víctima de la colusión. En esta declaración se señala lo siguiente:

  "La carga transportada por el servicio ShiNansekai es principalmente las marcas japonesas, que casi siempre mantienen una relación comercial con las navieras japonesas, y las marcas chinas, que mantienen principalmente relación comercial con CSAV y CCNI. A modo de sección CSAV y CCNI tienen la relación comercial con el consignatario de Subarú en Chile, Indumotora; también tienen la relación comercial con la marca de camiones Hino en Chile. Las únicas marcas japonesas producidas en Japón que no son transportadas por el ShiNansekai son Mazda y Suzuki (…).

  2. Indumotora

  Es la concesionaria de Subarú en Chile (…) y de los camiones Hino en Chile. Ellos compran la carga en términos FOB. Tengo entendido que fue el primer cliente del área Car Carrier de CSAV y la relación comercial se ha mantenido a través del tiempo, (…) procediéndose a la renegociación de los términos comerciales. La carga de Subarú de Indumotora es transportada bajo BL's emitidos por CSAV y CCNI, Rotativamente mes por medio. Sin embargo, CSAV es el talking window con la carga de Subarú e Hino (…).

  Indumotora nos ha pedido cada cierto tiempo bajar las tarifas para la carga de Subarú (…). Nosotros hemos bajado un poco nuestras tarifas con ellos, lo que nos ha

implicado negociar con nuestros socios del ShiNansekai, para obtener su aprobación al cambio tarifario (...).

Ellos han insistido en que bajemos nuestras tarifas, incluso han empezado a transportar embarques de prueba de carga de Hino con otro carrier (...) que muy probablemente es Eukor (...). En conversaciones entre miembros del ShiNansekai, se ha planteado la importancia de identificar el carrier que estaría compitiendo con esta carga y que, de acuerdo a esta información, contactar a dicho competidor u ofrecer una alternativa comercialmente atractiva para Indumotora, que idealmente no tenga impacto en otras cuentas".

1.3. Conclusiones relevantes para las Sociedades de los antecedentes de la colusión de las navieras car-carrier en Chile

En base al requerimiento de la FNE se desprenden las siguientes conclusiones relevantes para las Sociedades:

- En cuanto a la Ruta Asia, si bien la FNE señala que el acuerdo de la cuenta Subarú fue entre 2012 y 2014, también señala que al menos desde 2009 se ejecutaron acuerdos de algún tipo entre las navieras de dicha ruta, afectando a las marcas comercializadas en ésta. En vista de lo expuesto por la FNE en su requerimiento, se hace relevante analizar entonces qué ocurre tanto desde el año 2009 al 2014 como desde el año 2012 al 2014, para los modelos de Subarú que se importaban por esta ruta. Adicionalmente, y como se indicará más adelante, se analizó qué ocurrió con la marca Hino, otra de las marcas comercializadas por Inchcape, ya que el proceso de negociación de sus tarifas de flete en esta ruta se realizaba junto con las negociaciones de Subarú para esta misma ruta y se transportaba con la misma naviera.
- En lo que se refiere a la Ruta América, de acuerdo al Requerimiento de la FNE, de todas las marcas de las Sociedades, los acuerdos en esta ruta sólo habrían afectado a la marca Subarú, entre los años 2001 y 2013.

En base a los otros antecedentes tenidos a la vista en el caso se desprenden las siguientes conclusiones relevantes para las Sociedades:

- Existen antecedentes de acuerdos de respeto de cuentas y de acuerdos en tarifas de CSAV con otras navieras al menos desde 1998 para el Shin Nanseikai en la Ruta Asia. Lo anterior consta en correos electrónicos entre las navieras involucradas, donde se mencionan específicamente acuerdos en la marca Subarú en dicha ruta, además de acuerdos en los que no se especifican los detalles de las marcas y rutas involucradas.
- Existe evidencia de que las tarifas de Hino –comercializadas junto a Subarú a través de CSAV- también habrían sido objeto de los acuerdo de respeto de cuentas del Shin Nanseikai, razón que justifica su inclusión como víctima de la colusión.

2. DATOS

Para la elaboración del presente informe se utilizaron los datos señalados en la tabla a continuación.

Tabla N° 4. Datos utilizados para la elaboración del informe y sus respectivas fuentes

DATOS	FUENTE
Importaciones de Subarú e Hino entre 2000 y abril de 2017.	Servicio Nacional de Aduanas, a través del portal Legal Publishing de la empresa Thomson Reuters.
Ventas mensuales de vehículos nuevos de miembros de la ANAC entre 2000 y 2015. Estos datos incluyen datos de los vehículos vendidos como su marca, modelo, versión, cantidad vendida, precio de venta, entre otras características de los vehículos. Para vehículos livianos incluye las medidas de éstos (alto, ancho, largo).	Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC).
Medidas de modelos y versiones de vehículos Hino.	Las Sociedades.
Precios de flete cobrados por CSAV a Subarú e Hino en Ruta Asia.	Las Sociedades.
Bill of landing o facturas de flete de Subarú e Hino para algunos meses entre 2009 y 2015[2].	Las Sociedades.
Indicador Mensual de Actividad Económica (IMACEC), entre 2008 y 2017.	Banco Central de Chile.
Precio de la UF diaria, entre 2002 y 2017.	Banco Central de Chile.
Dólar observado, diario, entre 2003 y 2017.	Banco Central de Chile.
IPC Combustible, entre 2009 y 2017.	Banco Central de Chile.
Precio del Hierro, entre 2002 y 2017.	The Steel Index (TSI) a través del Fondo Monetario Internacional.
Precios internacionales del petróleo (Brent y WTI).	Indexmundi.
Tasa de Cambio Dólar-Yen, Dólar-Euro, entre 2011 y 2017.	Reserva Federal de Estados Unidos.
Antecedentes presentados en el juicio en cuestión, los que se citan conforme se utilizan.	Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

Fuente: Elaboración propia.

[2] En el Anexo N° 1 se presenta el listado de meses o trimestres para los que se entregaron facturas.

3. ANTECEDENTES DE LAS SOCIEDADES.

3.1. Inchcape en Chile

Tal como se indicó anteriormente, Subaru Chile S.A. e Hino Chile S.A. son dos sociedades chilenas que, desde hace más de 40 años importan, distribuyen y comercializan en Chile, vehículos motorizados de las marcas Subaru e Hino respectivamente. El origen y tipos de vehículos de cada marca es el siguiente:

- **Subarú**: es una marca de vehículos livianos de fabricación mayoritariamente japonesa, con un pequeño porcentaje de producción estadounidense[3].
- **Hino:** es una marca de vehículos de fabricación japonesa, consistentes principalmente en camiones y tractores.

Para las marcas de las Sociedades, existen dos rutas relevantes de las tres definidas por la FNE: la Ruta Asia y la Ruta América.

Las Sociedades importan vehículos de estas marcas a Chile desde su país de origen principalmente a través de navieras *car-carrier* que transportan estos vehículos en barcos especializados en este tipo de transporte. Posteriormente los venden a consumidor final a través de concesionarios independientes, concesionarios relacionados (filiales) o directamente a través de sociedades importadoras.

Independiente de cuál es la naviera con la que se hayan negociado los fletes, los vehículos son transportados por diferentes navieras ya que es una práctica común arrendar espacios de navieras competidoras que tengan capacidad disponible para aprovechar las sinergias del negocio naviero. Es por este motivo que, si bien algunas de estas marcas han importado sus productos pagando el flete a una misma naviera por varios años, sus vehículos llegan a Chile en barcos de diferentes navieras.

De acuerdo a lo informado por las Sociedades y las comunicaciones entre éstas y las empresas navieras a las que se tuvo acceso (principalmente con CSAV), normalmente se hacía un proceso de negociación de tarifas de manera anual en conjunto para Subarú e Hino.

Lo anterior consta en varios correos. A modo de ejemplo, en un correo del 7 de enero de 2013 de parte de CSAV [redacted] a Indumotora (Iván Abud) se señala lo siguiente:

> *"Como extensión al acuerdo para los vehículos Subaru desde* [redacted] *aplicaremos el mismo descuento para los camiones Hino desde* [redacted] *(…)".*

[3] Hay sólo un modelo de Subarú que se importa desde Estados Unidos, que corresponde al modelo Tribeca y que representa alrededor de un 3% de las importaciones totales de la marca en 2012 de acuerdo a los datos de Aduanas. Las últimas importaciones registradas desde Estados Unidos son de 2013.

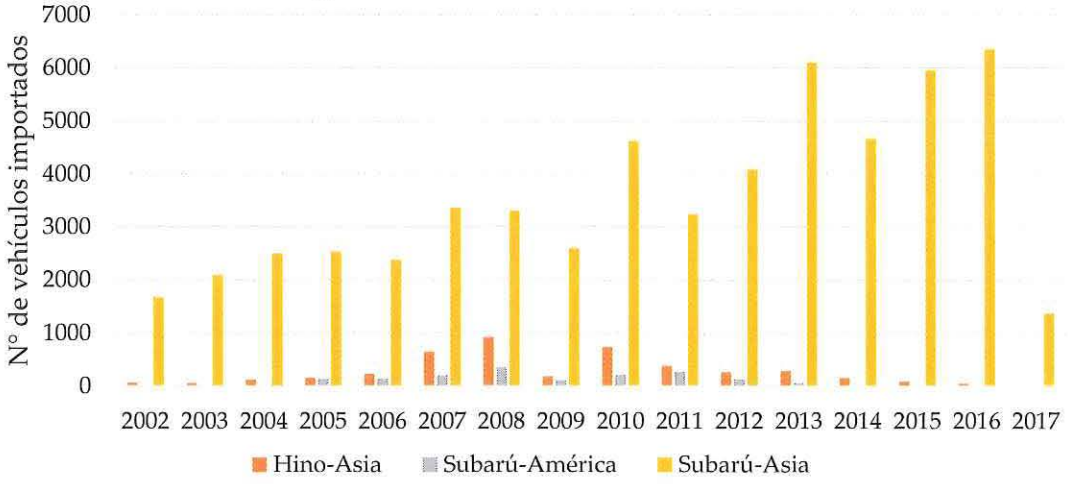
Ya que el requerimiento identificó a Subarú como una de las marcas afectadas y las negociaciones de Hino se hacían en forma conjunta a las de Subarú, a continuación se analizan las tarifas cobradas históricamente a Subarú e Hino. Lo anterior se realizó con el objeto de identificar dos cosas, primero, si es posible observar cambios en las tarifas que constituyan indicios del inicio o término de una conducta colusoria por parte de las navieras, y segundo, si el patrón de fijación y cobro de tarifas es el mismo para ambas marcas o no.

3.2. Subarú e Hino en Chile.

En el caso de las marcas Subarú e Hino, ambas de origen japonés, y con un pequeño porcentaje de Subarú de origen estadounidense, Indumotora cotizaba todos los años con las navieras en forma verbal principalmente, y utilizó los servicios de la Compañía Sudamericana de Vapores (CSAV) durante varios años.

En el gráfico a continuación se presenta el número de unidades importadas de cada marca según continente de origen[4]. En éste se observa que Hino es importado en su totalidad desde Asia (específicamente desde Japón), y Subarú también, a excepción de algunas unidades que se importaban desde América hasta el año 2013, específicamente desde Estados Unidos.

Gráfico N° 1. Evolución del número de vehículos importados al año de las marcas Subarú e Hino, según continente de origen



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas.

[4] Debido a que el requerimiento de la FNE no señala los países de origen de cada ruta, se elaboró una definición propia de los países contenidos en cada ruta según su continente y su posible ruta marítima hacia Chile. Hay dos países para los que hubo que definir continente (al encontrarse en más de uno), siendo estos Turquía, que se asignó a la Ruta Europa por su salida hacia el Océano Atlántico a través del Mar Mediterráneo, y Rusia, que se asignó a la Ruta Asia por su salida hacía el Océano Pacífico. El resto de los países se asignaron según sus continentes, en América, Asia, Europa y Otros.

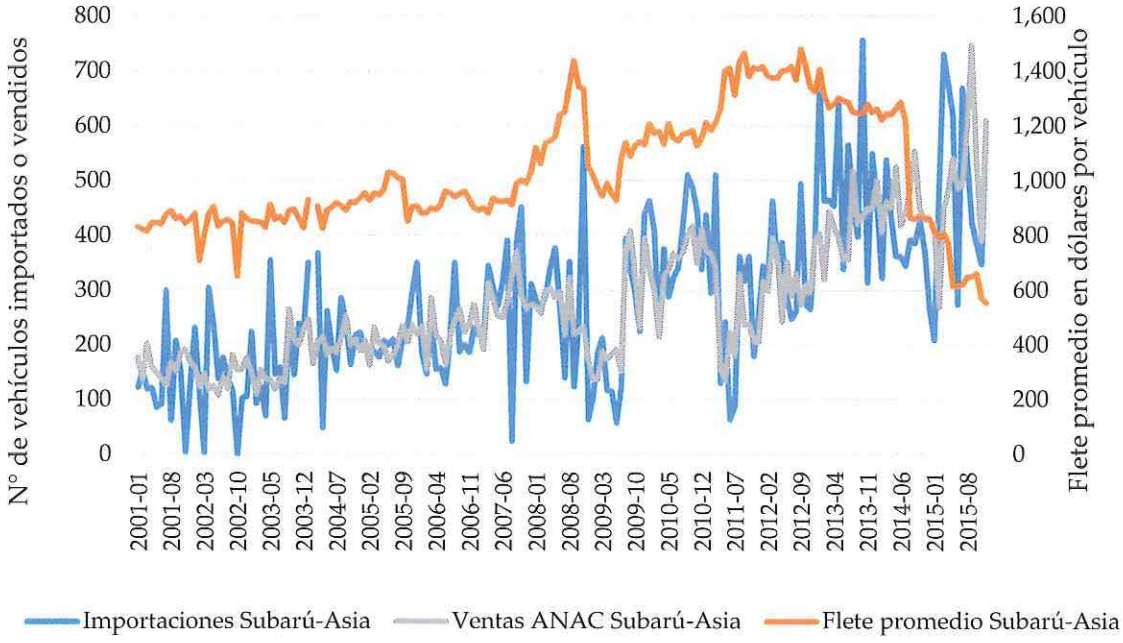
4. LA RELACIÓN DE LAS SOCIEDADES CON CSAV

4.1. Tarifas de flete cobradas por CSAV a Subarú e Hino en la Ruta Asia

En la Ruta Asia, Subarú e Hino se importan desde Japón a Chile. A continuación se presentan dos gráficos, uno para Subarú y otro para Hino, con las importaciones mensuales desde Asia y los fletes promedio por vehículo pagados para cada marca, de acuerdo a la información de Aduanas, y con las ventas mensuales de acuerdo a la Asociación Nacional Automotriz de Chile (en adelante, "ANAC").

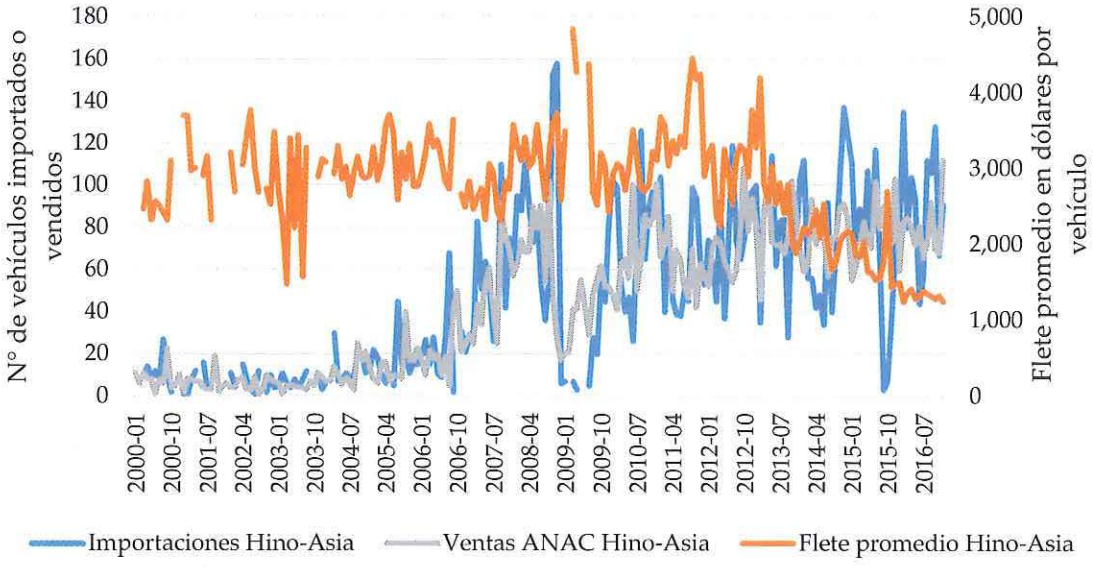
En estos gráficos es posible apreciar la correlación positiva entre las importaciones y las ventas de vehículos Subarú provenientes de Asia, además de una caída pronunciada en el flete promedio pagado por cada vehículo a mediados de 2014, especialmente en los vehículos de marca Subarú. También se aprecia que el número de vehículos importados y vendidos de Subarú es mayor que el de Hino, pero que el flete promedio por vehículo es considerablemente menor.

Gráfico N° 2. Evolución del número de vehículos marca Subarú importados mensualmente desde Asia, los fletes promedio por vehículo pagados por este concepto, y evolución de las ventas mensuales de éstos de acuerdo a ANAC



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas y de la ANAC.

Gráfico N° 3. Evolución del número de vehículos marca Hino importados desde Asia, los fletes promedio por vehículo pagados por este concepto, y evolución de las ventas mensuales de éstos de acuerdo a ANAC



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas y de la ANAC.

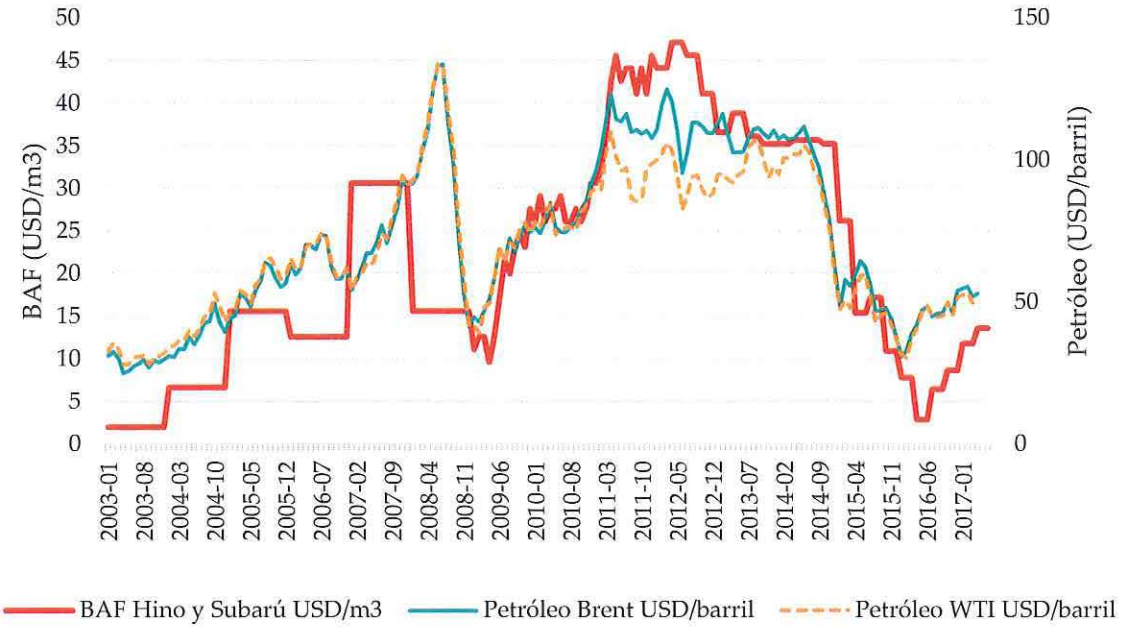
La tarifa ofrecida por CSAV a las Sociedades por el servicio de flete se cobra de acuerdo a los metros cúbicos de los vehículos y se compone de dos partes, una parte fija y un recargo por combustible conocido en la industria como BAF. El flete promedio mostrado en los gráficos anteriores muestra tanto la parte fija como el BAF, multiplicada por los metros cúbicos de cada vehículo.

El BAF es un acrónimo de *bunker adjustment factor*, que corresponde a un factor de ajuste a los precios de flete para corregirlos por las variaciones que pudiera presentar el precio del petróleo. El BAF se construye en base a diversos precios del petróleo, y se acuerda la tarifa a cobrar por este concepto para un determinado periodo. En ningún periodo se observan diferencias entre Subarú e Hino en el BAF cobrado por CSAV por metro cúbico.

De acuerdo a lo informado por las Sociedades, el componente fijo de la tarifa ofrecido por CSAV no cambia dentro de un mismo año, y se negocia año a año. El BAF, por otro lado, se empezó a cobrar desde 2003, primero fijando un BAF único para cada año hasta 2008 (inclusive). Entre 2009 y 2011 se negociaba un BAF mensual, y desde 2012 en adelante se negocia un BAF trimestral.

La evolución del precio del BAF por metro cúbico cobrado por CSAV a Subarú e Hino en Asia se presenta en el gráfico a continuación, junto a dos precios internacionales de petróleo, el precio del petróleo Brent (Europa) y el precio del petróleo WTI (*West Texas Intermediate*, de Estados Unidos). En este gráfico se observa que el BAF cobrado por CSAV sigue una tendencia similar –aunque no igual-, a los precios internacionales del petróleo.

Gráfico N° 4. Evolución del BAF cobrado por CSAV en la Ruta Asia a Subarú e Hino (en dólares por metro cúbico) y su comparación con precios internacionales del petróleo (en dólares por barril)



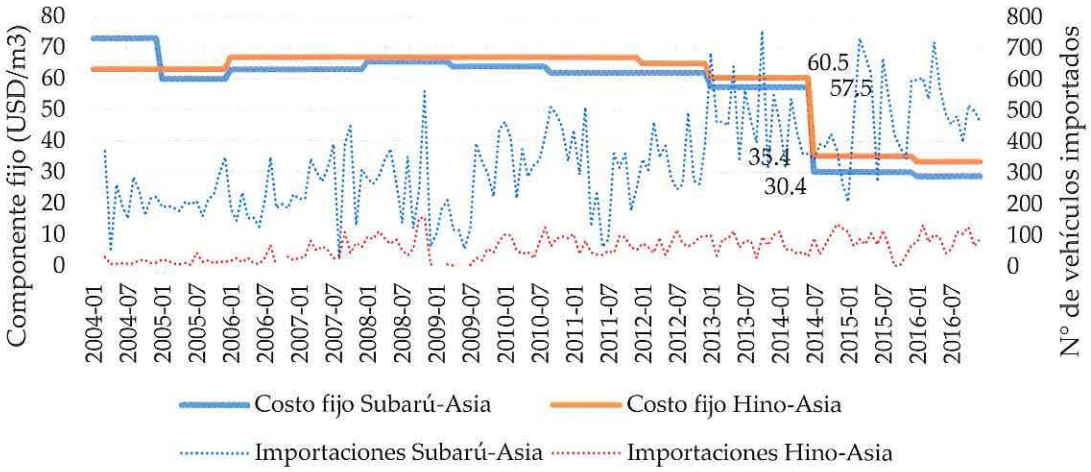
Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por las Sociedades Inchcape y a precios internacionales del petróleo.

A fines de 2012, las Sociedades realizaron una cotización de tarifas, las que se aplicarían el año 2013. Las tarifas fueron finalmente acordadas con CSAV en enero de 2013, sin embargo, como se verá más adelante, el resultado de esta cotización fue similar a las cotizaciones de años anteriores y no hubo una caída relevante en las tarifas de ese año. La evidencia analizada sugiere que esas tarifas formaron parte del cartel, o al menos fueron un efecto del mismo (los efectos del cartel en Chile se extendieron durante toda la vigencia de estas tarifas).

A fines de 2013, año en que ya se conocía la existencia del cartel de las navieras *car-carrier* en otros países y en que la FNE ya estaba investigando el cartel en Chile, las Sociedades realizaron **la primera cotización tras la delación de las navieras en Chile y el fin del cartel internacional (o de sus efectos). Las tarifas de esta cotización entraron en vigencia en julio de 2014, es decir, desde julio de 2014 CSAV empezó a cobrar las nuevas tarifas acordadas en esta cotización.**

Las tarifas del componente fijo ofrecidas por CSAV se redujeron entre junio y julio de 2014 en un 47,1% para Subarú y en un 41,5% para Hino, como se muestra en el gráfico a continuación.

Gráfico N° 5. Evolución del componente fijo de flete cobrado por CSAV a Subarú e Hino en la Ruta Asia entre enero de 2002 y junio de 2017 (en dólares por metro cúbico) y de la cantidad de vehículos importados en la misma ruta



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por las Sociedades.

La caída en las tarifas de Subarú en Asia y de Hino fue bastante atípica en relación a la evolución histórica de estas tarifas. En efecto, en el caso de Subarú, la caída observada en julio de 2014 fue de 5,25 veces la desviación estándar[5] del periodo entre 2002 hasta junio de 2014, periodo en que la mayor caída había representado 2,5 desviaciones estándar. Para Hino la caída fue aún mayor en estos términos, llegando a ser de 9,16 desviaciones estándar del periodo entre 2004 hasta junio de 2014, periodo en que la mayor caída había representado 4 desviaciones estándar de las tarifas de costo fijo de Hino.

Una posible explicación económica para una baja de esta magnitud podría ser que exista un aumento tal en la cantidad transportada por las naves *car-carrier* que implique una disminución en los costos de transporte por vehículo (y, por lo tanto, un aumento de las importaciones) o, lo que es lo mismo, un desplazamiento hacia la derecha en la curva de oferta de las navieras.

Otra alternativa es que la baja en los precios se deba a una fuerte disminución en la cantidad transportada, consistente con una eventual contracción en la curva de demanda que enfrentan las navieras.

Sin embargo, en el gráfico anterior no se observa que la disminución de las tarifas pueda explicarse ya sea por un aumento en la cantidad importada o por una disminución de ésta.

[5] Una medida muy usada en estadística para estudiar la magnitud de los cambios en una serie de datos es la desviación estándar. Ésta busca reflejar la dispersión de un conjunto de datos, esto es, -en promedio- cuánto se alejan los datos del promedio. La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza de un conjunto de datos.

El efecto de la cantidad importada sobre las tarifas de flete es considerado posteriormente en el análisis econométrico.

Adicionalmente, la caída del precio del flete observada a mediados de 2014 coincide con la fecha de término del acuerdo para esa ruta señalado por la FNE en su requerimiento respecto de la marca Subarú.

Todo lo anterior sugiere, tal como se profundiza más adelante, **que en julio de 2014 finaliza la conducta colusoria de CSAV –o al menos sus efectos–, para estas cuentas.**

Respecto del término de la conducta colusoria o de sus efectos, cabe preguntarse por qué la caída en las tarifas cobradas por CSAV ocurrió a mediados de 2014 en lugar de a principios de 2013, fecha posterior a la delación de CSAV ante la FNE. Por un lado, y tal como se explicó anteriormente, las tarifas que entraron en vigencia a mediados de 2014 se acordaron en 2013, lo que explica que éstas no hayan caído a fines de 2013. Por otro lado, si bien CSAV se delató en septiembre de 2012, no hubo un cambio de comportamiento en las tarifas que empezaron a regir en enero de 2013, las cuales se negociaron entre septiembre de 2012 y enero de 2013. Como señalamos, existe evidencia de que la empresa Eukor había acordado con un ejecutivo de CSAV no disputar la cuenta Subaru para ese período, lo que confirma que las tarifas que se aplicaron entre enero de 2013 y junio de 2014 fueron parte del cartel o al menos fueron un efecto del mismo.

Lo anterior consta en la declaración de 11 de octubre de 2012 ante la FNE de una persona de CSAV (cuyo nombre se encuentra tarjado en el expediente). En esta declaración se señala lo siguiente:

> *"Indumotora también ha importado carga Kia desde Corea utilizando para ello a Eukor. Las tarifas cobradas por Eukor a Indumotora eran más bajas que las cobradas por CSAV, por lo que a principios del segundo semestre de 2012 Indumotora ha intentado obtener cotizaciones de navieras coreanas para su carga Japón Chile. Mediante esta llamada le preguntamos al señor Nam si habían recibido cotizaciones de Indumotora a lo cual él contestó afirmativamente, indicándonos que no nos preocupáramos pues Eukor respetaría la carga que CSAV transportaba en el servicio Shin Nanse Kai".*

Respecto del posible inicio de esta conducta, el único antecedente del que se dispone es lo señalado por el requerimiento de la FNE, ya sea desde 2012 o desde 2009 (que es cuando la FNE señala los primeros indicios de acuerdo en esta ruta). A partir del análisis gráfico no es posible entregar mayores antecedentes para determinar cuál habría sido el inicio de la conducta, ya que en todo el período entre 2009 y junio de 2014 las tarifas de costo fijo de flete son similares. Lo anterior sugiere que no hubo un cambio de conducta durante este período.

Respecto de este último punto, cabe notar que para todo el periodo mostrado en el gráfico previo a la caída a mediados de 2014 se observan niveles similares en las tarifas de costo fijo

de flete. Es decir, desde principios de 2004 (primer año para el que se tuvieron estos datos) hasta junio de 2014 no se observan grandes cambios en las tarifas que puedan indicar el inicio de una conducta colusoria. Una posible explicación a lo anterior podría ser que la conducta colusoria se extienda más allá de lo señalado por la FNE en su requerimiento.

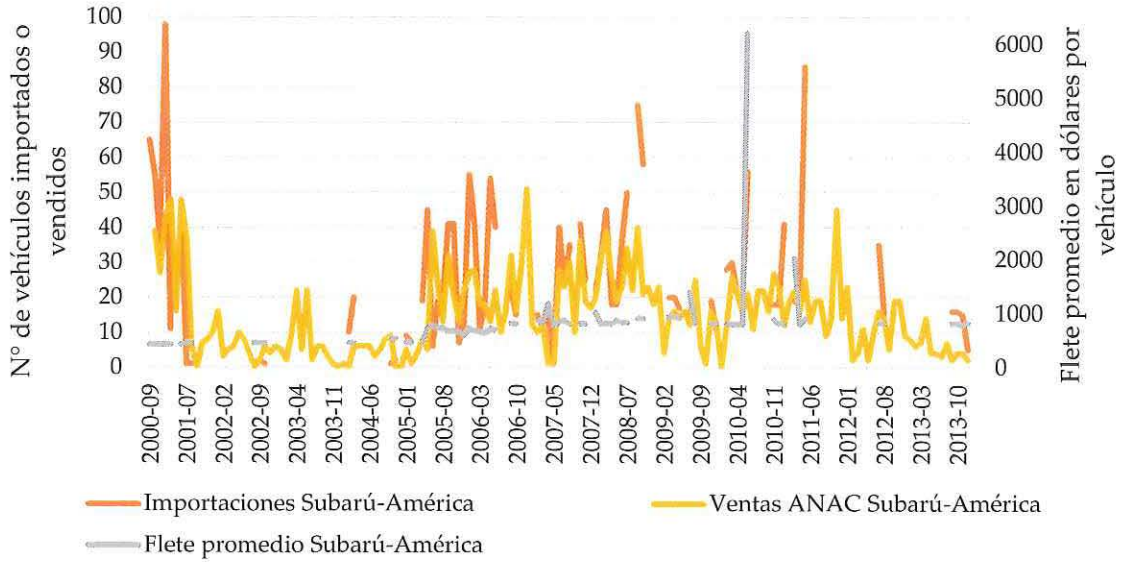
En lo que se refiere a la posibilidad de que los acuerdos daten incluso desde antes de 2009, en la sección de antecedentes se presentaron diversas referencias que no sólo dan cuenta de esta posibilidad, sino que además muestran la existencia de acuerdos de CSAV con miembros del Shin Nanseikai para la marca Subarú en la Ruta Asia al menos desde 1998.

4.2. Tarifas de flete cobradas por CSAV a Subarú en la Ruta América

Las importaciones de Subarú provenientes de Estados Unidos corresponden a los modelos Tribeca, All New Tribeca y B9 Tribeca.

En el gráfico a continuación se presentan las importaciones desde Estados Unidos y los fletes promedio por vehículos pagados de acuerdo a la información de Aduanas, junto con las ventas mensuales de acuerdo a la ANAC.

Gráfico N° 6. Evolución del número de vehículos marca Subarú importados mensualmente desde Estados Unidos, los fletes promedio por vehículo pagados por este concepto, y evolución de las ventas mensuales de éstos de acuerdo a ANAC



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas y de la ANAC.

El año 2013 fue el último año del acuerdo para la marca Subarú en esta ruta, según lo señalado por la FNE. Además, este año fue el último en que se importaron unidades marca Subarú desde Estados Unidos. Esto genera un problema al momento de identificar el porcentaje de sobreprecio que habría significado el cartel para esta marca ya que, a

diferencia de lo que ocurre en la Ruta Asia, en este caso no es posible observar si hubo un cambio en los precios.

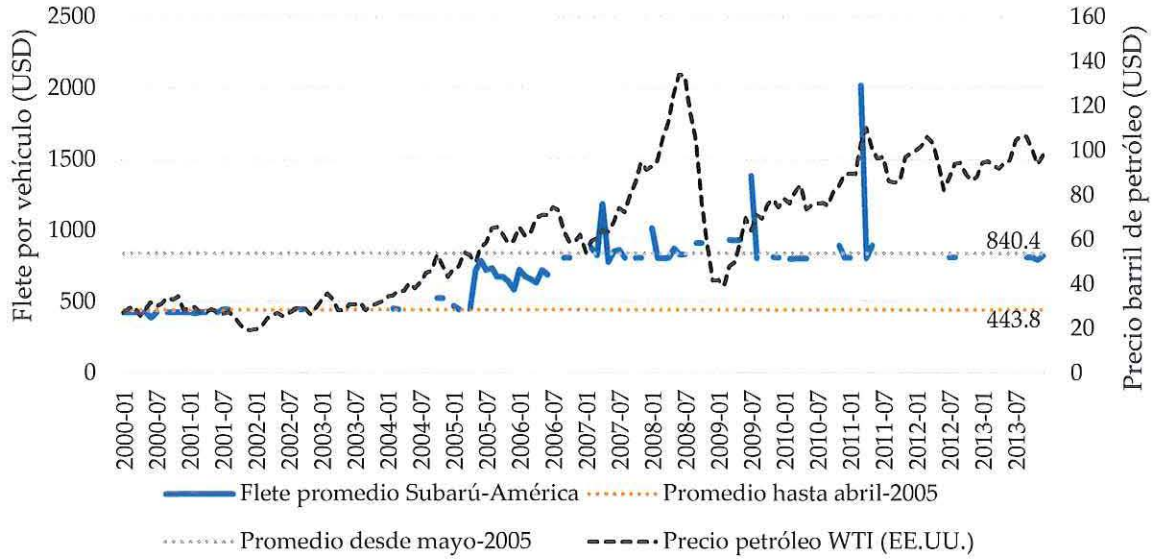
Una complejidad adicional que aparece para el caso de las importaciones de Subarú desde Estados Unidos es que, debido a la antigüedad de la colusión en esta ruta (desde 2001), no existen suficientes registros de facturas de los precios cobrados por CSAV para este flete. Por este motivo, los fletes se calcularon a partir de la información de Aduanas, calculándose un flete promedio por vehículo importado.

Calcular los fletes a partir de los datos de Aduanas presenta la limitación de que los precios observados no necesariamente son representativos de las tarifas cobradas. Esto porque al tratarse de importaciones de menor volumen y periodicidad que las de Subarú–Asia, estas estimaciones son más sensibles a importaciones espontáneas que puedan haberse realizado a precios muy distintos a los acordados con las navieras para sus importaciones normales o no espontáneas. De hecho, se observan valores mucho más altos que la tendencia para tres de todos los meses entre 2000 y 2013. Adicionalmente, no fue posible separar esta tarifa en sus dos componentes de costo fijo y BAF, lo que dificulta aislar el efecto del precio del petróleo en la tarifa cobrada por CSAV a Subarú en esta ruta.

En el gráfico a continuación se presentan los fletes promedio pagados por vehículo en detalle[6]. Tal como se explicó anteriormente, los datos de flete entregados por Aduanas corresponden al flete total cobrado por vehículo y no por metro cúbico, y no entregan información acerca de los metros cúbicos de cada vehículo, y de las partes que componen esta tarifa (componente fijo y BAF). En este gráfico se observa un aumento de casi 400 dólares por vehículo en el promedio de flete desde mediados de 2005 en adelante, lo que podría deberse en parte al aumento del precio del petróleo que se observa en esa fecha (ver Gráfico N° 4) y no necesariamente al inicio o cese de una conducta colusoria.

[6] En este gráfico no se muestra el flete promedio por vehículo de junio de 2010 porque este excede los 6.000 dólares por vehículo, dificultando la comparación con meses sin fletes atípicos.

Gráfico N° 7. Evolución de los fletes promedio pagados por vehículo en la cuenta Subarú-América, en dólares por vehículo



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas.

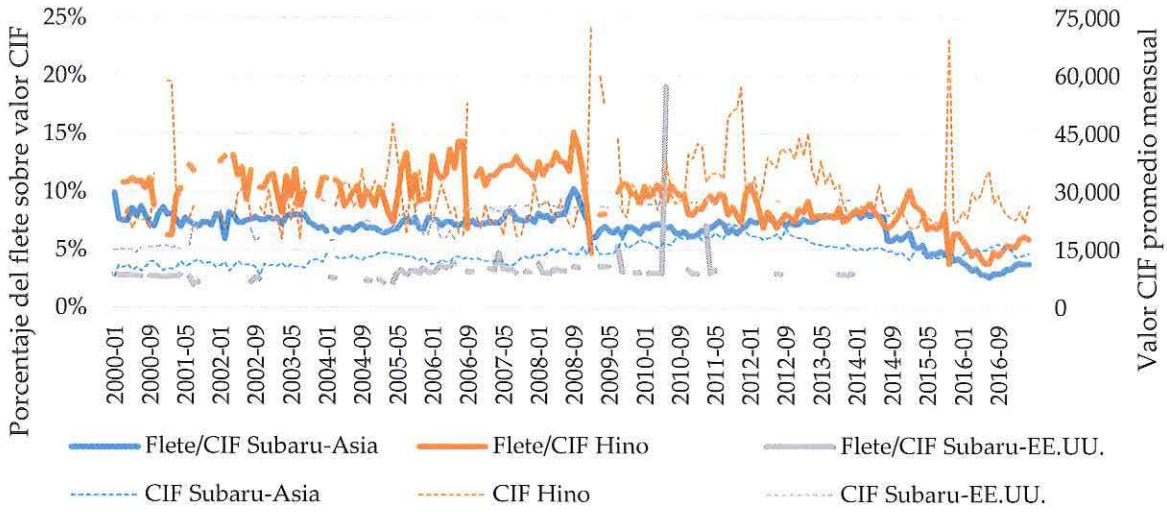
En resumen, en lo referente a identificar el fin de la posible conducta colusoria en la Ruta América, el análisis gráfico no permite identificar una caída en las tarifas en la fecha señalada en el requerimiento de la FNE (2013), lo que se debe a que en la misma fecha cesaron las importaciones de modelos Subarú desde Estados Unidos. Lo mismo ocurre al momento de identificar el inicio de la posible conducta. Lo anterior implica que, para efectos del presente informe, el antecedente que se tomó como referencia para establecer el periodo colusorio en la Ruta América sea el referido por la FNE en su requerimiento, esto es, entre 2001 y 2013.

4.3. Relevancia del costo de flete en el costo de los vehículos

A partir de los datos de Aduanas es posible analizar la relevancia del costo de flete en relación al costo total de importación de vehículos. Para estudiar esto se construyó una tasa porcentual que da cuenta de esta relación, la que se calculó dividiendo el costo de flete que reporta Aduanas por el costo total de importación CIF[7] que entrega la misma base de datos. El cálculo de esta tasa se hizo para Subarú-Asia, Hino y Subarú-Estados Unidos, y los resultados se presentan en el gráfico a continuación.

[7] El valor CIF incluye el precio pagado al fabricante de automóviles, el flete y el seguro de flete.

Gráfico N° 8. Relación entre el costo de flete y el costo total de importación (CIF) para cada marca y ruta



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas.

En el gráfico es posible observar que esta tasa es significativamente más baja para Subarú-Estados Unidos que para el resto, promediando un 3,2% en todo el periodo.

Subarú-Asia e Hino tienen tasas más altas en todo el periodo, promediando 7% y 9,5%, respectivamente. Sin embargo, si se considera solamente desde julio de 2014 en adelante, estas tasas se reducen a un promedio de 4,5% y 6,4%, respectivamente. Esta reducción también puede observarse gráficamente, y coincide con la entrada en vigencia de la primera cotización tras la delación de las navieras.

4.4. Conclusiones de la revisión de antecedentes de las Sociedades

A partir de la revisión realizada en esta sección es posible extraer las siguientes conclusiones:

- Existen tres cuentas (o binomios de marca y ruta) relevantes de analizar para las Sociedades: Subarú-Asia, Hino-Asia y Subarú-Estados Unidos.
- Subarú e Hino en Asia se negociaban en conjunto con CSAV, por lo que ambas pudieron verse afectadas por el cartel. En estos términos, con respecto a Subarú e Hino en la Ruta Asia se desprende lo siguiente:
    - La alta correlación del BAF con los precios internacionales del petróleo y el hecho de que el BAF no presente la caída de que tuvo el componente fijo de la tarifa por flete en julio de 2014, sugieren que CSAV no habría cobrado sobreprecios a través del cobro del BAF en la ruta Asia a Subarú e Hino.
    - Se observa que la entrada en vigencia de la primera cotización tras la delación de las navieras de Subarú e Hino y el fin del cartel internacional, significó

una baja de un 47,1% y 41,5% en las tarifas del componente fijo de flete cobradas por CSAV. Esto sugiere que, de haberse cobrado sobreprecios en estas cuentas, éstos se habrían cobrado a través del componente fijo del flete, ya que la caída de estos costos ocurre en la entrada en vigencia de la primera cotización tras la delación compensada y el fin del cartel internacional.

- Esta reducción es estadísticamente atípica y muy significativa en relación a los cobros históricos de CSAV desde el año 2002. Además, no se observa que la reducción de las tarifas a mediados de 2014 se deba a cambios en el número de vehículos importados, es decir, no se observa que esta reducción se haya dado por cambios de oferta o demanda.
- Con respecto a la evidencia gráfica del posible inicio y término de la conducta colusoria o de sus efectos, si bien no es posible identificar el inicio de ésta, la evidencia sugiere que el término ocurre con la entrada en vigencia de las nuevas tarifas de la primera cotización tras la delación y el fin de la colusión a nivel internacional, esto es, en julio de 2014.
- Adicionalmente, existen antecedentes de acuerdos para la marca Subarú en esta ruta al menos desde 1998 entre CSAV y miembros del Shin Nanseikai. Lo anterior podría explicar el hecho de que no se haya podido identificar en inicio de la conducta colusoria, dado que sólo se dispone de datos desde 2004.

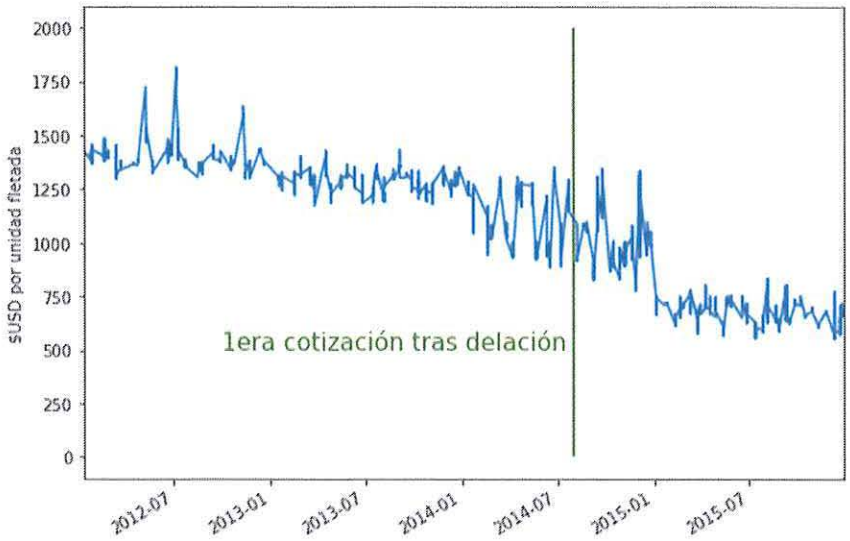
- En Subarú-América se observa un alza abrupta en los fletes promedio por vehículo desde mediados de 2005. Esta alza podría explicarse en parte por el aumento de los precios del petróleo y no necesariamente implica el inicio o el cese de una conducta colusoria. Por otro lado, la ausencia de importaciones después de 2013 impide observar qué habría ocurrido con las tarifas de flete tras el fin del acuerdo (o de sus efectos) en la cuenta Subarú-América. Por lo tanto, para definir el periodo de la eventual conducta colusoria o de sus efectos, sólo resta la alternativa de remitirse al requerimiento de la FNE, que señala que este periodo estaría comprendido entre 2001 y 2013.
- En cuanto al porcentaje que representan los costos de flete del costo total de importación, se observa lo siguiente:
  - En Subarú-América los costos de flete representan un porcentaje menor del costo de importación que en el resto de las marcas y rutas, lo que podría explicarse por tratarse de una ruta diferente a la del resto, entre otras razones.
  - En Subarú-Asia e Hino se observa una caída significativa de esta relación después la entrada en vigencia de la primera cotización tras la delación de las navieras y el término de la colusión a nivel internacional.

5. CAÍDA DE LAS TARIFAS DE FLETE DE HINO Y SUBARÚ-ASIA.

5.1. Análisis gráfico

Utilizando la base de datos de importaciones de Aduanas, se consideraron todos los vehículos importados por Subarú e Hino y se construyó el costo promedio de flete por vehículo dividiendo el flete de cada importación por el número de vehículos importados. El resultado se presenta en los dos gráficos a continuación.

Gráfico N° 9. Flete de Subarú por vehículo importado, en dólares



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas.

Gráfico N° 10. Flete de Hino por vehículo importado, en dólares



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas.

Si bien a primera vista en estos gráficos es posible apreciar una caída en los precios de los fletes a fines del 2014, los datos presentan muchas oscilaciones como para permitir una conclusión de manera directa.

Adicionalmente, es posible detectar dos problemas que dificultan la obtención de conclusiones:

- El flete de Subarú e Hino se negociaba por metro cúbico. En diferentes envíos pueden importarse vehículos de distinto tamaño (diferentes modelos), por lo que el precio del flete oscila dependiendo de qué tipos de vehículos se importan cada mes.
- El precio del flete incluye no solamente el componente de costo fijo de flete antes mencionado, sino que también el BAF (componente de ajuste por precio del petróleo).

Para solucionar el primer problema, se revisaron las descripciones de aduanas para determinar el modelo de cada vehículo importado. Estas descripciones son realizadas por personal de Aduanas y no están estandarizadas (un mismo modelo de automóvil tendrá muchas diferentes descripciones en la base). Sin embargo, fue posible establecer un vínculo entre la base de datos de la ANAC y el 90% de los envíos de Subarú e Hino contenidos en los datos de Aduanas. Dicha vinculación fue hecha caso a caso.

Con la base de datos de la ANAC, se determinaron los metros cúbicos promedio[8] de cada modelo (esto varía dependiendo del año y la versión) y así se construyó una medida del precio del flete por metro cúbico a partir de las importaciones reportadas por Aduanas.

Para solucionar el segundo problema, se utilizaron los datos reportados por las Sociedades del BAF cobrado por las navieras los que, como se explicó en la sección que describe los datos utilizados, fueron corroborados con las facturas de flete de los respectivos periodos. Así, restando este BAF del precio del flete total por metro cúbico calculado anteriormente se obtuvo el costo fijo de flete por metro cúbico a partir de los datos de Aduanas.

En los dos gráficos siguientes se presenta el componente fijo de la tarifa por flete de Subarú e Hino que se obtiene de dicho cálculo, esto es, la tarifa de flete por metro cúbico sin el BAF. Es posible notar en éstos un evidente descenso en el precio del flete a mediados de 2014, lo que es consistente con los datos entregados por las Sociedades.

---

[8] La base de datos de automóviles de la ANAC reporta, además, unidades vendidas mensuales de cada automóvil, las medidas (largo, ancho y alto) de cada modelo y sus respectivas versiones, a partir de las cuales es posible obtener los metros cúbicos de cada uno. A partir de estos datos se obtienen los metros cúbicos promedio mensuales de los automóviles. En el caso de la base de datos de camiones y tractores de la ANAC no ocurre lo mismo, ya que no vienen informados los metros cúbicos de cada vehículo, pero sí las unidades vendidas. Los metros cúbicos de cada modelo y versión de Hino fueron entregados por las Sociedades, permitiendo construir los metros cúbicos promedio mensuales de Hino.

Gráfico N° 11. Flete de Subarú por metro cúbico, en dólares, descontando BAF



Fuente: Elaboración propia en base a precios de flete y descripción de modelos de Aduanas, metros cúbicos por modelo de ANAC y BAF reportado por las Sociedades.

Gráfico N° 12. Flete de Hino por metro cúbico, en dólares, descontando BAF



Fuente: Elaboración propia en base a precios de flete y descripción de modelos de Aduanas, metros cúbicos por modelo de ANAC y BAF reportado por las Sociedades.

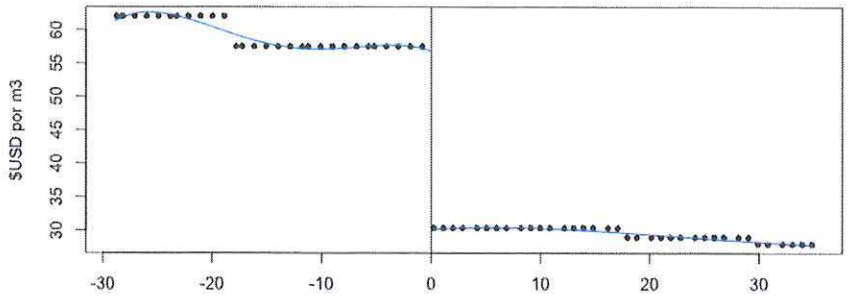
5.2. Regresiones.

Para verificar y cuantificar este descenso estadísticamente, se utilizó la metodología de regresión discontinua. El objetivo de este análisis es obtener la magnitud del efecto de la colusión, controlando estadísticamente por los efectos de otras variables y considerando también la varianza y la tendencia de la variable. Por ejemplo, es posible estimar que los precios del flete ya iban a la baja por alguna otra razón y que el fin de la colusión o de sus efectos coincide con esta baja. También, la caída observada se podría deber a fluctuaciones estacionales normales en el año. Por esto, es necesario controlar o aislar, tanto por el efecto de la época del año, como por la tendencia a la baja o al alza de éstos a través del tiempo.

Se siguió la metodología propuesta por Calonico et al. (2015)[9] para la construcción de los gráficos de regresión discontinua, utilizando los datos de flete proporcionados por las Sociedades. A continuación se presenta un gráfico para Subarú-Asia y uno para Hino.

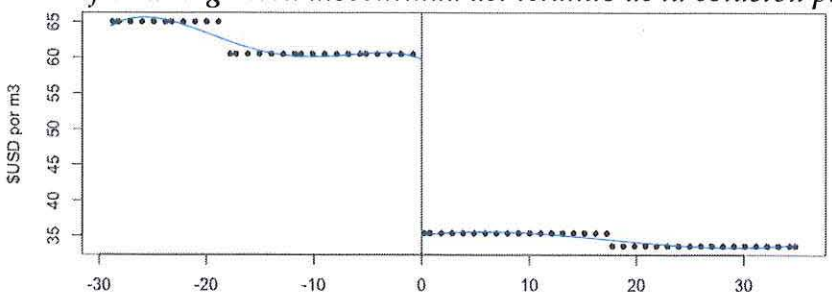
En estos gráficos, usando funciones flexibles a cada lado de la discontinuidad[10], se sigue apreciando la fuerte caída en los precios de flete que se observaba en los gráficos anteriores, tanto para Subarú como para Hino. Esto indica que esta caída no puede ser explicada por una tendencia a la baja anterior o por la estacionalidad de los precios.

Gráfico N° 13. Gráfico de regresión discontinua del término de la colusión para Subarú-Asia



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas y datos de flete proporcionados por las Sociedades.

Gráfico N° 14. Gráfico de regresión discontinua del término de la colusión para Hino



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduanas y datos de flete proporcionados por las Sociedades.

Para realizar la regresión discontinua se utilizaron los datos de Aduanas, se construyó una variable *dummy*, o variable dicotómica, que toma un valor 0 o 1 dependiendo de si se está o no en el periodo post colusión (a partir de fines de julio de 2014), y luego se consideraron datos desde 2011 a 2015.

Se consideraron tres controles para descartar que la caída de precios se pueda deber a variaciones de otros factores. El primer control es la cantidad importada por mes de cada marca, según corresponde. El segundo es el precio del petróleo WTI, pues es una medida del principal costo variable de las navieras. El tercero es el precio del BAF.

---

[9] Los autores presentan una metodología para estimar las funciones a cada lado de la discontinuidad. La idea es que las funciones sean flexibles, pero que la elección de los parámetros sea determinada por los datos, lo que disminuye la arbitrariedad del investigador.

[10] Esto es, diferentes polinomios de la variable "tiempo" en el ejercicio econométrico.

Para mayor flexibilidad, además, se permitió que el efecto de la tendencia varíe a ambos lados de la discontinuidad. Esto controla por potenciales efectos inobservables que, por ejemplo, hagan que la tendencia del precio sea diferente antes que después de la potencial discontinuidad.

Los resultados de las regresiones realizadas para Subarú se presentan en la tabla a continuación[11]. Para Subarú, las regresiones indican una caída de al menos un 47,8% del precio del flete, dependiendo de los controles que se utilicen. Para poner esta cifra en contexto, para un automóvil Subarú Forester, esta disminución representa una baja de aproximadamente USD $400 por automóvil en el precio de su flete.

Tabla N° 5. Resultados de la regresión discontinua del término de la colusión para Subarú

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Variable dependiente: Logaritmo de Flete			
Primera cotización tras la delación de las navieras	-0.547***	-0.545***	-0.478***	-0.5***
	(-7.9)	(-7.9)	(-6.7)	(-7.0)
Cantidad importada por mes		Sí	Sí	Sí
Precio Petróleo WTI			Sí	Sí
BAF				Sí
Control flexible de tendencia	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de observaciones	1.991	1.991	1.991	1.991

Estadístico-t en paréntesis

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de Aduanas.

Para Hino, las regresiones indican una caída de entre 46% y 57% del precio del flete, según la especificación. Para poner esta cifra en contexto y asumiendo una caída de al menos 41,5%, para un camión FC1119, el precio del flete bajaría en casi USD $1.000.

[11] La variable "Control flexible de tendencia" indica que se ha controlado la regresión por un polinomio flexible de la fecha de calendario. En el lenguaje de regresión discontinua la función da fecha se conoce como *running variable*. El objetivo de este control es verificar que el salto de precio tras el fin de la colusión no se deba a tendencias naturales en el tiempo. Este polinomio flexible permite que la tendencia sea diferente a cada lado de la discontinuidad. Para más detalles sobre la metodología de regresión discontinua (RDD), véase Lee y Lemieux (2010). Otra referencia sobre la metodología de regresión discontinua se encuentra en Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). "Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion". Princeton University Press.

Los resultados de las regresiones realizadas para Hino se presentan en la tabla a continuación.

Tabla N° 6. Resultados de la regresión discontinua del término de la colusión para Hino

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Variable dependiente: Logaritmo de Flete			
Primera cotización tras la delación de las navieras	-0.54**	-0.54***	-0.57***	-0.46**
	(-3.2)	(-3.6)	(-3.5)	(-2.6)
Cantidad importada por mes		Sí	Sí	Sí[12]
Precio Petróleo WTI			Sí	Sí
BAF				Sí
Control flexible De tendencia	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de observaciones	105	105	108	90

Estadístico-t en paréntesis

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de Aduanas.

Además de la estimación de regresión discontinua para julio de 2014, se ha hizo una estimación para enero de 2013 (fecha del cambio anterior de precios), como una prueba de placebo. Tanto para Subarú como para Hino, los cambios no son significativos en las estimaciones del RDD con controles. Esto quiere decir que el mayor cambio de precios después del fin de la colusión ocurrió efectivamente en julio de 2014 y no antes. Lo anterior es consistente con la evidencia ya mostrada del respeto de cuentas acordado entre CSAV y Eukor a fines de 2012.

5.3. Conclusiones del análisis empírico.

A partir del análisis empírico se observa que las caídas de las tarifas de flete de Subarú e Hino son estadísticamente significativas para julio de 2014, que las magnitudes reportadas por las Sociedades están en el rango de los resultados econométricos obtenidos, y que la caída en las tarifas de flete no puede explicarse por una tendencia a la baja anterior al cese de la colusión o por la estacionalidad de los precios. Todos los resultados se mantienen si se controla por el precio del combustible, por el BAF, y por las cantidades transportadas. El análisis gráfico de estas tarifas confirma estos resultados.

[12] La regresión (4) es similar a la (2), pero utiliza una variable distinta para el control de tendencia.

6. ANÁLISIS DE CAMBIOS EN LA COMPETENCIA UTILIZANDO EL ÍNDICE DE LERNER

Después de haber analizado las tarifas enfrentadas por las Sociedades para importar Subarú e Hino, y habiendo mostrado que el cambio después de la primera negociación posterior a la delación compensada y al cese del cartel internacional fue estadísticamente atípico y difícil de justificar por la tendencia del mercado, en esta sección se analizan posibles razones que podrían explicar el cambio observado en los precios.

Una posible explicación es que la competencia en el mercado cambió desde un estado colusorio a un estado más parecido al equilibrio de oligopolio. Para realizar este análisis se utilizó el índice de Lerner, el que se explica a continuación.

El índice de Lerner es un indicador de poder de mercado utilizado frecuentemente en la literatura económica. Este indicador identifica la pérdida de eficiencia en un determinado mercado debido a una divergencia entre el precio cobrado por una empresa y su costo marginal a un nivel más allá de lo "usualmente aceptado" (Lerner, 1934).

La definición matemática del índice es sencilla,

$$I.Lerner = \frac{P - C}{P} = \frac{-\theta}{\eta}$$

Donde P es el precio cobrado por la empresa, C es el costo marginal, η es la elasticidad de la demanda (que tiene un valor negativo) y θ es matemáticamente la participación de mercado de las empresas en un oligopolio simétrico. Este índice establece entonces que el porcentaje que representa el margen directo (precio menos costo marginal) sobre el precio es igual a la participación de mercado dividido el valor absoluto de la elasticidad de la demanda.

Cabe notar que empíricamente θ puede variar entre 0 y 1, donde 0 implica competencia perfecta, aunque el número de empresas sea bajo, por ejemplo, porque haya ausencia de barreras a la entrada. Por otra parte, si se acerca a 1 significa que las empresas se comportan de forma similar a un monopolio. Esto puede ocurrir aunque no se trate de un monopolio, por ejemplo, porque las empresas de un mercado estén coludidas.

El índice de Lerner se puede utilizar en oligopolios con productos homogéneos y diferenciados, con o sin libre entrada, y productos homogéneos en mercados con una empresa dominante (Kaplow & Shapiro, 2007). En cada caso, **el índice indica en qué medida la elección de los precios aleja los resultados del óptimo competitivo**.

Existen otros indicadores alternativos a Lerner, por ejemplo, basados en el número de firmas o la concentración de firmas de una industria. Sin embargo, estos indicadores muchas veces son problemáticos debido a que subestiman los problemas subyacentes en un determinado mercado y no reflejan las elasticidades específicas de una empresa que determina su habilidad para aumentar el precio reduciendo su producción (Elzinga & Mills, 2011).

Sin perjuicio de lo ampliamente utilizado, existen algunas limitaciones y críticas al uso del índice de Lerner. Una de estas limitaciones es que el índice no captura efectos de dinámica intertemporal (es un indicador estático), por lo que no necesariamente captura efectos de cambios en componentes de tecnología, innovación y *learning by doing*, que son relevantes para determinar el nivel de competencia. Asimismo, para los casos de *mixed bundling* (una forma de empaquetamiento de productos), calcular el índice de Lerner es complejo pues resulta difícil determinar el precio individual de los bienes basado en los valores dentro y fuera del paquete. Además, el índice puede sobreestimar la desviación del precio respecto del costo marginal cuando una empresa usa tácticas de *pricing* no-lineales.

La limitante más relevante para el uso del índice de Lerner es descrita por Lindenberg & Ross (1981), quienes argumentan que el índice "no reconoce que algunas desviaciones del precio respecto del costo marginal provienen de eficiencias por retornos crecientes a escala o la necesidad de cubrir costos fijos relevantes". Por ejemplo, en industrias tecnológicas una gran parte del proceso productivo surge al inicio (investigación, programación, entre otros), por lo que, la fijación de precios iguales a costos marginales no es factible ni deseable.

No obstante, el indicador es una herramienta de uso generalizada y en los libros de microeconomía y organización industrial se conoce como una forma aceptada y útil de medir el poder de mercado de una empresa.

En términos prácticos, el índice de Lerner ha tenido un impacto jurídico relevante en operaciones donde se sabe que existe un cambio en el poder de mercado, como resultado de un hito relevante. En esta línea, Elzinga & Mills (2011) argumentan que en situaciones de fusiones de empresa el indicador puede ser fundamental. En este contexto, la pregunta relevante no es si la empresa *tiene* poder de mercado, sino si es que una fusión *aumentará* el poder de mercado.

Respecto de lo anterior, un caso como el estudiado en este informe tiene las características apropiadas para considerar el índice de Lerner como un indicador relevante. A partir de la existencia de un cartel entre las empresas *car-carrier*, se desprende que *existe* poder de mercado en el mercado de transporte de vehículos por vía marítima, consistente con un θ igual a 1. De esta forma, lo que se quiere estimar es, básicamente, el cambio en el poder de mercado ejercido por CSAV, posterior a la delación compensada en Chile y al desbaratamiento del cartel a nivel internacional.

Ya definido el índice de Lerner, sus usos y limitaciones, a continuación se realiza el análisis concreto del cambio en este indicador para el período entre junio y julio de 2014, momento en que cae el componente fijo por flete que CSAV cobraba a las Sociedades, como fue descrito anteriormente.

En lo que sigue se utilizó el índice de Lerner para estudiar la factibilidad teórica de que el cambio de precios haya sido explicado por cambios en los costos y no por un cambio en la

competencia. Dicho de otra forma, se analizó qué tendría que ocurrir con los costos de CSAV para observar una caída de más de 40% en las tarifas entre junio y julio de 2014, en el caso de que esta caída no se explicara por el fin de la colusión o de sus efectos. Para este ejercicio se simularon distintos casos, los que se desarrollan a continuación.

6.1. Caso 1: Cambio en precio no es explicado por un cambio en el poder de mercado

En primer lugar, se estudió si es posible que el cambio observado en los precios se haya debido sólo a un cambio en los costos marginales y no a un cambio en el poder de mercado de las empresas.

Tal como se explicó anteriormente, el índice de Lerner se definiría de la siguiente forma para el periodo anterior a la caída brusca de precios:

$$\frac{P_1 - C_1}{P_1} = -\frac{\theta_1}{\eta}$$

donde P_1 es el precio cobrado por CSAV hasta junio de 2014, C_1 su costo marginal para este periodo, η es la elasticidad de la demanda (que tiene un valor negativo) y θ_1 es el indicador de poder de mercado de la naviera CSAV en este periodo.

Asimismo, posterior a la caída abrupta en los precios observada entre junio y julio de 2014, el índice de Lerner se definiría de la siguiente manera:

$$\frac{P_2 - C_2}{P_2} = -\frac{\theta_2}{\eta}$$

donde P_2 es el precio cobrado por CSAV desde julio de 2014, C_2 su costo marginal para este periodo, η es la elasticidad de la demanda y θ_2 es el indicador de poder de mercado de esta naviera en este periodo.

Por lo tanto, bajo el supuesto razonable de que la elasticidad-precio de la demanda se mantuvo constante en el tiempo, y que $\theta_1 = \theta_2$, es decir, la caída brusca en precios descrita en las secciones anteriores no se explica por un cambio en la competencia, entonces el valor del índice para ambos periodos sería el mismo, lo que matemáticamente se traduciría en que:

$$\frac{P_1 - C_1}{P_1} = \frac{P_2 - C_2}{P_2}$$

Reordenando la ecuación anterior, lo anterior equivale matemáticamente a lo siguiente:

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{C_2}{C_1}$$

Lo anterior implica que, de no haber cambios en el poder de mercado, la relación entre los precios de ambos periodos es igual a la relación de los costos marginales en ambos periodos.

Por lo tanto, el cambio en los costos marginales de las empresas estudiadas debería haber sido equivalente al cambio en precios, independiente del poder de mercado y de la elasticidad precio de la demanda. En este caso, como el componente fijo de flete cobrado por CSAV a Subarú e Hino en la ruta Asia entre junio y julio de 2014 cayó en 47,1% y 41,5%, respectivamente, los costos marginales enfrentados por las navieras deberían haber caído en esa misma magnitud para justificar que la disminución observada en los precios no se debió a un cambio de poder de mercado y, por ende, no puede explicarse por un cese de la conducta colusoria durante ese período.

La pregunta es, por lo tanto, si existió un cambio tal en los costos que enfrentan las navieras de esa magnitud. Es decir, para observar una caída de más de un 40% en precios y que esto no pueda explicarse por un cambio en el poder de mercado, los costos marginales tendrían que haber caído entre junio y julio de 2014 en la misma magnitud. Incluso cabe preguntarse si un cambio en costos como el descrito es o no plausible y por qué no habría ocurrido antes.

6.2. Caso 2: Cambio en precio sí es explicado en parte por un cambio en el poder de mercado

En segundo lugar, se estudió la factibilidad de que las empresas hayan tenido una conducta colusoria hasta junio de 2014 (o que los efectos de la colusión hayan perdurado hasta dicho periodo) y, por ende, la caída en precios se justifique en parte por una caída en el poder de mercado de las empresas y en parte por un cambio en los costos marginales.

En este caso, reordenando ambas ecuaciones dividiendo la segunda por la primera, y sin asumir que $\theta_1 = \theta_2$ (pero sí que la elasticidad es constante), entonces se obtiene:

$$\frac{P_1(P_2 - C_2)}{P_2(P_1 - C_1)} = \frac{\theta_2}{\theta_1}$$

Desarrollando lo anterior, esto puede reescribirse de la siguiente forma:

$$\frac{C_2}{C_1} = \frac{P_1}{C_1}\left(\frac{P_2}{P_1}\left(1 - \frac{\theta_2}{\theta_1}\right)\right) + \frac{P_2\theta_2}{P_1\theta_1}$$

Y utilizando la información conocida respecto del cambio de precios (47,1% para Subarú y 41,5% para Hino) y los valores de θ_1 y θ_2, es posible desarrollar una relación entre el cambio de precios y la relación entre P_1 y C_1 tanto para el caso de Subarú como para Hino. En particular, si se asume que $\theta_1 = 1$ (poder de mercado con colusión) y $\theta_2 = 0{,}1818$ (poder de mercado de oligopolio consistente con el HHI de las navieras)[13] se obtiene la siguiente relación para Subarú e Hino:

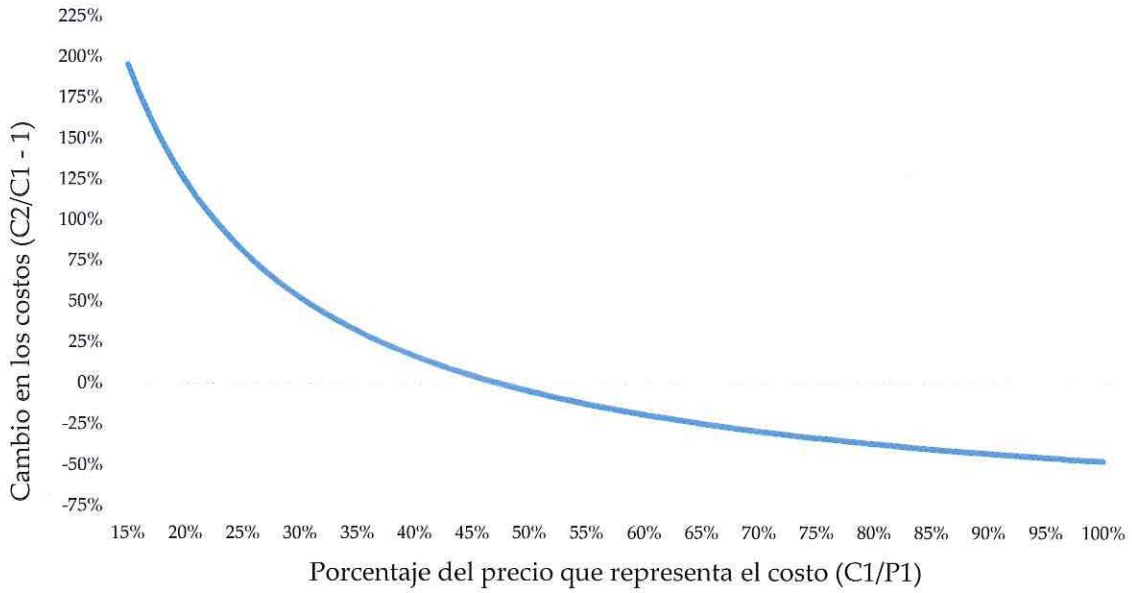
[13] Más adelante se presentará una análisis de sensibilidad respecto dela proporción de la caída en el poder de mercado para mostrar que las conclusiones no dependen del supuesto de poder de mercado original y poder de mercado después del fin de la colusión.

$$\frac{C_2}{C_1}^{Subarú} = 0{,}430\ \frac{P_1}{C_1} + 0{,}095$$

$$\frac{C_2}{C_1}^{Hino} = 0{,}479\ \frac{P_1}{C_1} + 0{,}106$$

Por simpleza, se graficó la relación teórica que existiría entre el cambio de costos y la proporción del precio que representa el costo marginal en el periodo hasta junio de 2014 ($\frac{C_1}{P_1}$), ya que está acotado entre 0 y 1, a menos que la empresa esté operando con pérdidas.

Gráfico N° 15. Cambio porcentual del costo que justifica colusión para Subarú



Fuente: Simulación propia en base a los cálculos realizados en esta subsección.

El gráfico se entiende de la siguiente forma, en el eje horizontal están todas las proporciones posibles de costo respecto del precio para las navieras en el negocio de Subarú-Asia. Por ejemplo, una empresa que cobra un precio de 100 y tiene costos marginales de 50, tendrá un porcentaje de 50%.

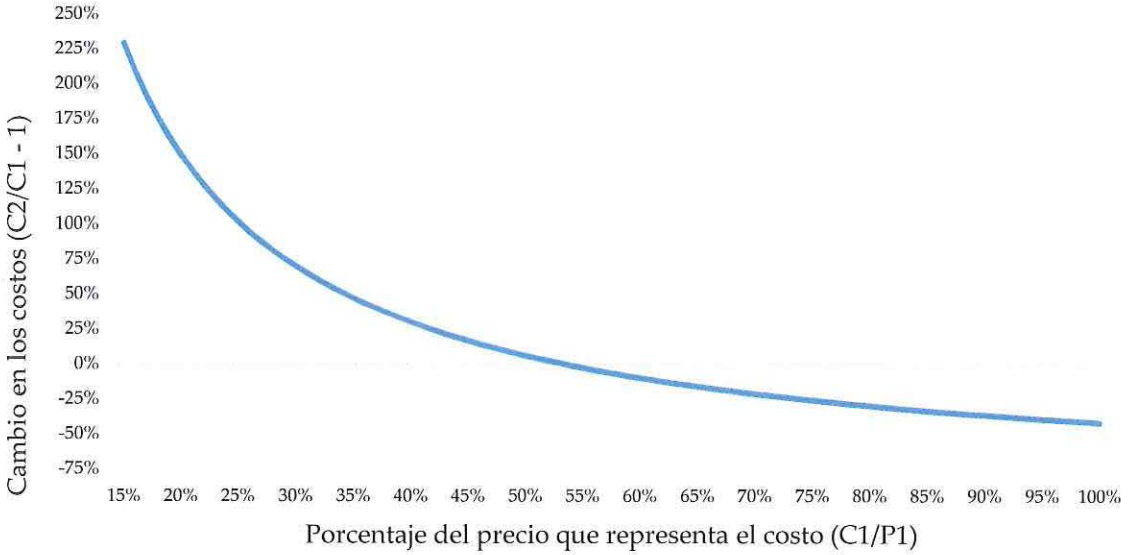
En el eje vertical se encuentra el cambio en los costos que es compatible con el fin de una conducta colusoria, dado el cambio observado en los precios. No se graficaron los valores del eje horizontal menores a 15% porque significarían un aumento de costos marginales demasiado elevados (en que los costos al menos se triplicarían entre junio y julio de 2014).

El gráfico sugiere que para empresas con un costo marginal mayor a 47% del valor de los precios, el costo marginal debió haber disminuido para justificar que el periodo analizado corresponde al cese de una colusión. Si hasta junio de 2014 la empresa tenía una proporción de costos de 50% del precio, la disminución de costos que es compatible con el fin de la

conducta colusoria es de -4,54%. Para una empresa con una proporción de 70% los costos deberían haber disminuido en 29,09%.

En el siguiente gráfico se presenta el mismo análisis, pero para el caso de Hino-Asia.

Gráfico N° 16. Cambio porcentual del costo que justifica colusión para Hino



Fuente: Simulación propia en base a los cálculos realizados en esta subsección.

La conclusión es la misma que para el caso de Subarú, sólo cambian ligeramente la proporción de costos marginales en el eje horizontal. En este caso desde una proporción entre los costos y precios hasta junio de 2014 de 55% ($\frac{C_1}{P_1} = 55\%$) una disminución en los costos es compatible con el fin de la colusión.

En resumen,

- Una conducta de poder de mercado constante –es decir, sin el cese de una colusión o de sus efectos-, se justifica sólo con disminuciones de costos marginales mayores al 40% entre junio y julio de 2014, tanto para Subarú como para Hino.
- Si el poder de mercado cambió, para rangos de márgenes razonables, los cambios en los costos que son consistentes con la disminución abrupta observada en los precios son más acotados en comparación al caso en que no hubo cambio en el poder de mercado.

Este análisis sugiere que, para argumentar que la baja en precios fue causada por menores costos marginales y no por el cese de una colusión (o de sus efectos), es necesario demostrar que la caída de los costos marginales (excluyendo el BAF) fue de al menos 47,1% para Subarú y 41,5% para Hino entre junio y julio de 2014. De otra forma, el fin de la conducta colusoria (o de sus efectos) aparece como la situación más probable de haber sucedido en el período de estudio (entre junio y julio de 2014).

6.3. Análisis de sensibilidad

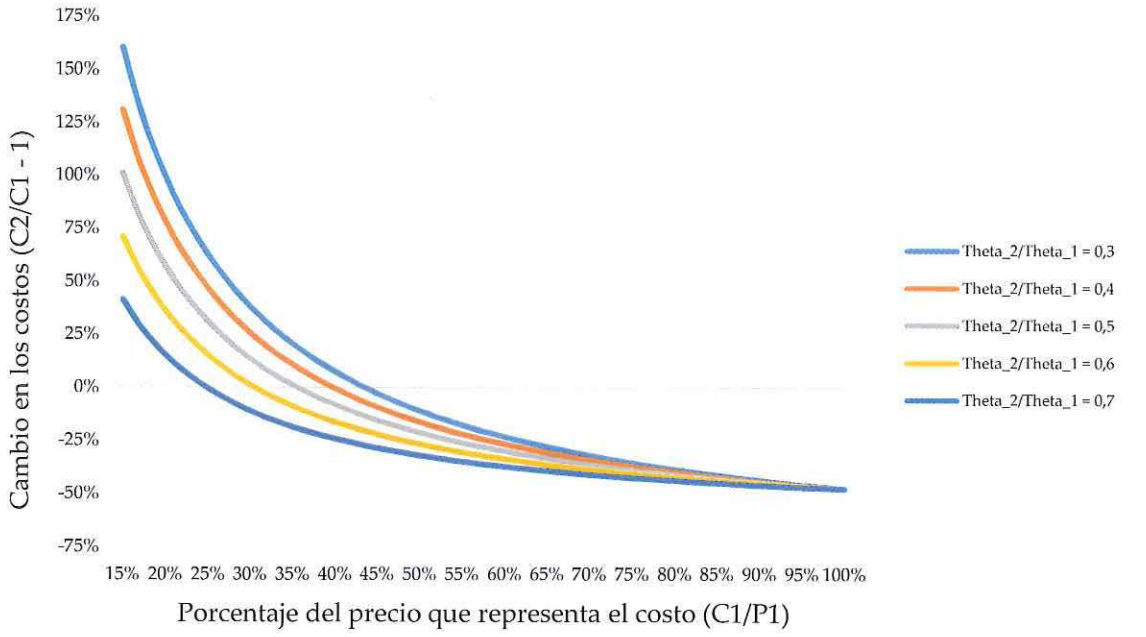
Lo realizado en la subsección anterior está desarrollado sobre la base de que en los dos períodos los poderes de mercado eran 1 (situación de colusión) y 0,1818 (HHI de las navieras). Existe la posibilidad de que el cambio en el poder de mercado sea distinto al mostrado en la sección anterior, por lo que en esta sección se revisan diferentes casos para ver la sensibilidad de las conclusiones al cambio en el poder de mercado entre los períodos.

Dicho de otra forma, se asume que la relación entre los poderes de mercado no es necesariamente la considerada en las subsecciones anteriores.

A diferencia de la subsección anterior, donde el poder de mercado cambiaba de $\theta_1 = 1$ a $\theta_2 = 0{,}1818$, y $\frac{\theta_2}{\theta_1} = 0{,}1818$, en esta sensibilización se permitió que este ratio cambie a otros valores entre 0,3 y 0,7. Esto refleja, finalmente, que lo único importante a considerar es el ratio entre el poder de mercado entre ambos periodos (t=1 y t=2) o, lo que es lo mismo, que el poder de mercado bajó en alguna proporción en el periodo de la caída abrupta en el precio. Esta sensibilización se muestra en los gráficos anteriores.

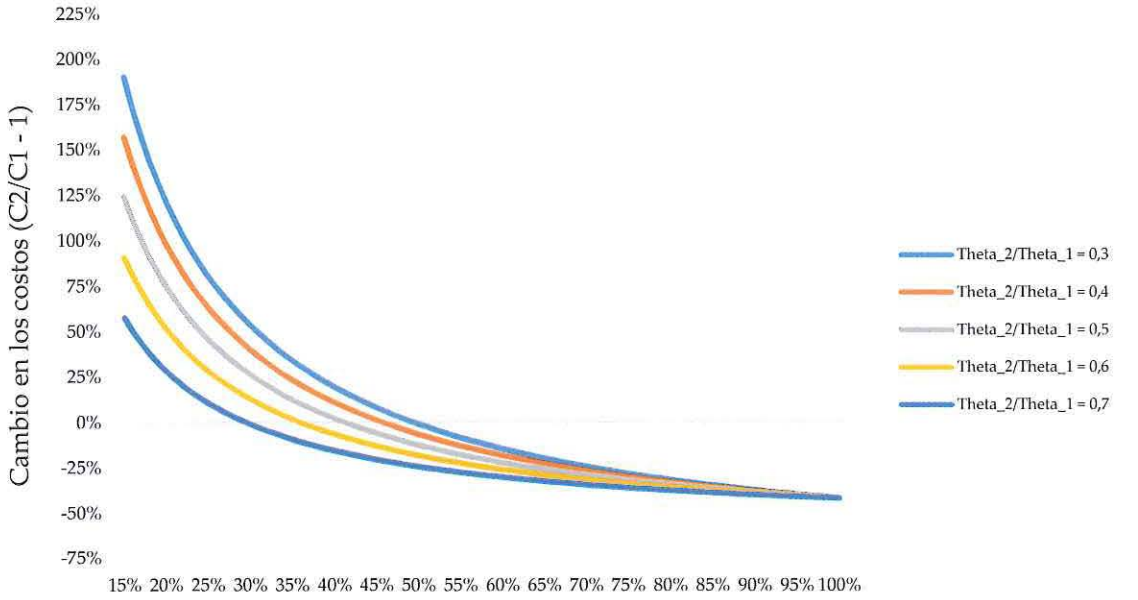
El resultado de sensibilizar el cambio del poder de mercado a otros valores es el mostrado en los siguientes gráficos para Subarú e Hino.

Gráfico N° 17. Sensibilización del cambio porcentual del costo que justifica colusión para Subarú



Fuente: Simulación propia en base a los cálculos realizados en la subsección 6.2.

Gráfico N° 18. Sensibilización del cambio porcentual del costo que justifica colusión para Hino



Fuente: Simulación propia en base a los cálculos realizados en la subsección 6.2.

Como se observa, a medida que el ratio es menor –y, por lo tanto, la disminución del poder de mercado es mayor en julio de 2014–, es menos probable que el cambio en precios se explique sólo por una disminución en costo marginal. En otras palabras, **mientras menor sea el cambio en el poder de mercado, mayor tiene que ser el cambio en los costos que justifique una caída tan abrupta en los precios como la observada.**

Lo anterior implica que para que una naviera que vende servicios de flete de vehículos a Subarú -cuya proporción de costos respecto de sus precios es de 60%- debe ocurrir lo siguiente entre junio y julio de 2014 para que se explique la caída abrupta de precios:

- Si el poder de mercado cayó desde 0,9 a 0,36 (ratio 0,4), el cambio de costos que justifica colusión es de -18%.
- Si el poder de mercado cayó desde 0,8 a 0,4 (ratio 0,5), el cambio de costos que justifica colusión es de -22%
- Si el poder de mercado se mantuvo constante, el cambio de costos que justifica la colusión es de -47,1%.

6.4. Consideraciones.

Hay al menos dos consideraciones relevantes respecto del cambio de costos que podrían justificar la caída abrupta en las tarifas que enfrentaron las Sociedades a mediados de 2014.

La primera es que la caída en costos marginales no puede ser una caída en cualquier costo marginal. ¿Qué significa esto? **Si los eventuales cambios en los costos son una consecuencia del fin de la colusión, entonces no ofrecen una justificación válida** para señalar que los precios cambiaron solamente como consecuencia de cambios en los costos. Es decir, aunque parezca una perogrullada, si el cambio en costos no es exógeno al fin de la colusión, sólo confirmaría el punto de que los cambios observados en los precios se deben al fin de la colusión. Dicho de otra forma, de haber un cambio en costos en este periodo, es necesario mostrar que éste no fue causado por el fin de los efectos de la colusión.

La segunda consideración es que en el informe económico presentado por Eukor, rolante a fojas 2413 del expediente del TDLC, se argumenta latamente que el costo más relevante para las navieras es el costo por combustible. Los autores usan información entregada por la propia compañía naviera (que no fueron publicados en la versión pública) y literatura económica para señalar que el costo por combustible es importante. Lo anterior es relevante porque los cambios observados en la tarifa pagada por las Sociedades a CSAV cayeron bruscamente, aun controlando por cambios en el precio de los combustibles y otras variables (ver sección 5.2 de este informe). Es decir, de acuerdo a lo analizado con el índice de Lerner, para justificar una caída como la observada sólo por cambios en costos -y no en la competencia en el mercado-, es necesario considerar costos diferentes a los que se usaron para controlar los ejercicios anteriores (petróleo y BAF) –como son los costos en la tarifa fija de flete, es decir, el costo de flete por metro cúbico sin el BAF-. Sin embargo, de acuerdo al informe económico de uno de los Requeridos, los otros costos no son tan relevantes como el costo del combustible.

En definitiva, es difícil sostener que los cambios en precios de mediados de 2014 son el resultado sólo de un cambio en costos, ya que para que así sea, el cambio en costos (distintos al combustible) debiera ser de más de un 47,1% para transportar vehículos de Subarú y de más de un 45,1% para vehículos de Hino. Dada la improbabilidad de que se hayan observado cambios de estas magnitudes en los costos y que éstos no hayan sido evidenciados por las navieras, el análisis sugiere que también tuvo que haber un cambio en el grado de competencia que enfrentaban las navieras para proveer a las Sociedades.

7. CONCLUSIONES

En el presente informe ha quedado establecido lo siguiente:

- Del análisis gráfico de la evolución de las tarifas de flete de Hino y Subarú se desprende lo siguiente:
    - No hay indicios de que se haya utilizado el BAF como mecanismo para cobrar precios colusorios, debido a que éste se correlaciona positivamente y significativamente con precios internacionales del petróleo y debido a que éste no disminuye cuando se observa la caída en la tarifa de flete.
    - Sí hay indicios de una caída abrupta y estadísticamente atípica en el componente fijo de las tarifas de flete cobradas por CSAV a Subarú e Hino entre junio y julio de 2014.
- Los ejercicios estadísticos y econométricos confirman que la caída en las tarifas del componente fijo de flete ocurrieron a mediados de 2014, tanto para Hino como para Subarú. No se observan caídas similares en períodos anteriores, ni siquiera entre septiembre de 2012 (fecha de la delación compensada de CSAV) y junio de 2014.
- El análisis del índice de Lerner muestra que la caída observada a mediados de 2014 tiene que cumplir una serie de condiciones para que pueda explicarse totalmente por cambios en los costos de las navieras, sin mediar cambios en el poder de mercado, como es el caso del cese de la colusión o sus efectos. En particular, se encontró que:
    - Para que la caída observada entre junio y julio de 2014 en el componente fijo de las tarifas de flete pueda explicarse solamente por cambios en los costos de las navieras y no por cambios en el poder de mercado, los costos tienen que haber caído en ese mes en un 47,1% para el transporte de vehículos Subarú y en un 41,5% para vehículos Hino.
    - Si, por el contrario, se acepta la hipótesis de que parte de la caída observada a mediados de 2014 puede explicarse por cambios en el poder de mercado, entonces los cambios en costos marginales que explican una disminución en las tarifas pueden ser bastante menores. Dicho de otra manera, de no existir una gran caída en los costos, la disminución de las tarifas de los fletes en julio de 2014 no tiene otra explicación que el término de la colusión o de sus efectos.

Todo lo anterior tiene repercusiones relevantes.

La primera y más evidente es que las Sociedades sufrieron los efectos de la colusión hasta junio de 2014, es decir, la colusión afectó el transporte de vehículos a Chile de las marcas Subarú e Hino. Esto implicaría que las Sociedades sufrieron un perjuicio por haber pagado una tarifa colusoria hasta dicha fecha.

Asimismo, es importante considerar que, de acuerdo a los antecedentes recabados y a los análisis estadísticos realizados en este informe, no es posible usar a Hino como un ejemplo de caso competitivo que permita estimar los efectos de la colusión. Dicho de otra manera, como Hino también fue víctima de la colusión, esta marca no puede ser considerada como contrafactual de otras marcas que también fueron víctimas.

Finalmente, cabe destacar que la colusión de las navieras implica un desplazamiento de la curva de oferta en el mercado aguas abajo o, lo que es lo mismo, un aumento de costos por parte de las Sociedades. En simple, la colusión también afectó en algún grado a los consumidores de vehículos nuevos durante el periodo colusorio.



Jorge A. Fantuzzi Majlis
15.637.646-9
pp. F&K Consultores

AUTORIZO LA FIRMA DE: JORGE ANDRES FANRUZZI MAJLIS, CEDULA DE IDENTIDAD NUMERO 15.637.646-9, EN REPRESENTACION DE "F & K CONSULTORES SPA", RUT 76.185.447-K SANTIAGO 02 DE FEBRERO DEL AÑO 2018.dn



REFERENCIAS

Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). "Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion". Princeton University Press.

Calonico, S., Cattaneo, M. D., & Titiunik, R. (2015). "Optimal data-driven regression discontinuity plots". Journal of the American Statistical Association, 110(512), 1753-1769.

Giocoli, Nicola. 2012. "Who Invented the Lerner Index? Luigi Amoroso, the Dominant Firm Model, and the Measurement of Market Power." Review of Industrial Organization, Springer. The Industrial Organization Society, 41: 181-191.

Hall, Robert E. 1988. "The Relation between Price and Marginal Cost in U.S. Industry." Journal of Political Economy, 96: 921-947.

Kaplow, Louis and Carl Shapiro. 2008. "Antitrust." In Handbook of Law and Economics, eds. A. Mitchell Polinsky and Steven Shavell, 2: 1073-1225. Amsterdam: Elsevier.

Lee, D.S., & Lemieux, Thomas (2010). "Regression Discontinuity Design in Economics". Journal of Economic Literature 48 (June 2010): 281-355.

Lerner, Abba P. 1934. "The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly." Review of Economic Studies, 1: 157-175.

Lindenberg, Eric B. and Stephen A. Ross. 1981. "Tobin"s q Ratio and Industrial Organization." Journal of Business, 54: 1-32.

Schumpeter, Joseph A. 1942. Capitalism, Socialism and Democracy. New York: Harper & Row.

ANEXOS

ANEXO N° 1. Meses o trimestres para los cuales hay facturas que dan cuenta del flete y del BAF

Los meses o trimestres para los que se tiene factura para cada marca están identificados con un "Sí" en la tabla a continuación.

MES/ TRIMESTRE	SUBARÚ FLETE USD/M3	SUBARÚ BAF USD/M3	HINO FLETE USD/M3	HINO BAF USD/M3
2009 - diciembre	Sí	Sí	-	-
2010 - diciembre	Sí	Sí	-	-
2011 - enero	Sí	Sí	-	-
2011 - abril	-	-	Sí	Sí
2011 - mayo	-	-	Sí	Sí
2011 - junio	Sí	Sí	Sí	Sí
2011 - julio	-	-	Sí	Sí
2011 - agosto	-	-	Sí	Sí
2011 - septiembre	-	-	Sí	Sí
2011 - octubre	-	-	Sí	Sí
2011 - noviembre	-	-	Sí	Sí
2011 - diciembre	Sí	Sí	Sí	Sí
2012 - 1er trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2012 - 2do trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2012 - 3er trimestre	-	-	Sí	Sí
2012 - 4to trimestre	-	-	-	-
2013 - 1er trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2013 - 2do trimestre	-	-	Sí	Sí
2013 - 3er trimestre	-	-	Sí	Sí
2013 - 4to trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2014 - 1er trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2014 - 2do trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2014 - 3er trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2014 - 4to trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2015 - 1er trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2015 - 2do trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2015 - 3er trimestre	Sí	Sí	Sí	Sí
2015 - 4to trimestre	-	-	-	-
2016 - 1er trimestre	-	-	-	-
2016 - 2do trimestre	-	-	-	-
2016 - 3er trimestre	-	-	-	-
2016 - 4to trimestre	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a las facturas recibidas (Bill of landing).

En algunas facturas se reporta la tarifa de flete y BAF por metro cúbico, en otras hay que construirlas a partir de las cifras señaladas en las facturas de metros cúbicos (que en las facturas aparece bajo la sigla "CBM"), total pagado por flete ("ocean freight") y total pagado por BAF ("emergency bunker surcharge").