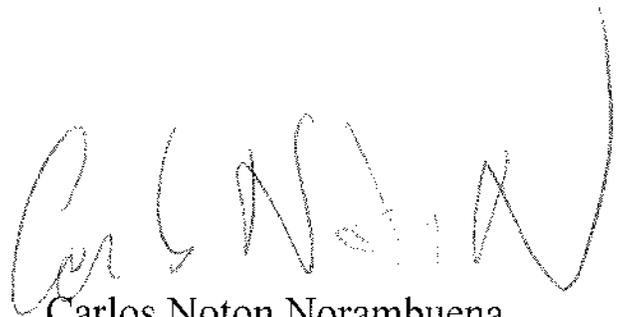


# INFORME FINAL

Estimación de los daños económicos  
generados por la colusión naviera en Chile.



Carlos Noton Norambuena  
PhD en Economía

Santiago 31 de Octubre, 2015

## 1.- Introducción

La Fiscalía Nacional Económica (FNE) ha solicitado un informe con estimación de daños causados por la colusión en la industria naviera que provee los servicios de transporte en la importación de automóviles a Chile en las rutas provenientes de Asia y América del Norte. Según los antecedentes proporcionados por la FNE, las principales empresas del sector, cuyo listado incluye a la Compañía Chilena de Navegación Interoceánica (en adelante CCNI), Compañía Sudamericana de Vapores (en adelante CSAV), Eukor Car Carriers Inc (en adelante EUKOR), Kawasaki Kisen Kaisha (en adelante KLine), Mitsui OSK Lines (en adelante MOL), y Nippon Yusen Kabushiki Kaisha (en adelante NYK), habrían adoptado y ejecutado acuerdos consistentes en la asignación de zonas o cuotas de mercado, a través del denominado “respeto” de cuentas que contrataban los fabricantes o consignatarios de automóviles para la prestación de transporte marítimo de vehículos con destino a Chile.

En este informe se parte de la base de que la colusión se perpetuó por los actores y en los períodos de tiempo especificados por los antecedentes recogidos por la FNE. De esta forma, consideramos como predeterminado aquellos contratos que debieran exhibir un sobreprecio debido al acuerdo colusivo. Entenderemos por daño económico al monto recaudado por las navieras que se pueden atribuir al acuerdo ilegal y que por supuesto significan un impacto negativo sobre los excedentes de los agentes compradores de vehículos.

El requerimiento de la FNE señala que los acuerdos colusorios cubren distintos lapsos en las rutas denominadas Ruta Europa, Ruta América y Ruta Asia. Denominaremos cuenta al binomio determinado por una naviera y un demandante (fabricante o consignatario) de servicios de transporte marítimo de vehículos para una ruta específica (puerto de origen y puerto de destino) por algún periodo determinado. Los servicios de transporte marítimo de vehículos de cada cuenta son periódicamente contratados en diversas modalidades tales como licitaciones, cotizaciones o contrataciones directas. El acuerdo colusivo consistía en abstenerse de participar o de ofertar precios no competitivos. Según el requerimiento de la FNE, las cuentas involucradas son 18. En el Cuadro 1 se detallan las cuentas consideradas parte del acuerdo colusivo.

Para estimar los daños, la FNE ha recopilado y combinado dos grandes conjuntos de información para las rutas Asia y América encargadas en este informe. El primer conjunto de datos será denominado *contratos* y consiste en un listado con los detalles acordados entre las navieras y su respectivo cliente (fabricante o consignatario) para transportar una determinada marca o categoría de autos por un lapso determinado. En esta base de datos se especifica la tarifa acordada y otras características del servicio de transporte tales como la frecuencia de salidas, puertos de embarque y destino, duración del viaje, etc. Este listado no cubre todos los contratos de las navieras requeridas y es un subconjunto del total de contratos efectuados. Según la FNE, los contratos recopilados pueden ser catalogados como de conducta colusiva, competitiva, o sin información en este respecto, por cuanto también incluye navieras no requeridas. Los contratos pueden tener alguna referencia a la cantidad esperada a transportar pero no contiene información de la cantidad efectivamente transportada.

SABR

**Cuadro 1: Listado de Acuerdos Colusivos con actores y rutas.**

N°	Ruta	Cuenta	Periodo	Requeridas Implicadas
1	Europa	Nissan/Renault	2004 – 2008	i) CSAV respeta carga Nissan de MOL ii) MOL respeta carga Renault de CSAV
			2009 – 2014	i) MOL respeta carga Renault de NYK ii) NYK respeta carga Nissan de MOL
2	Europa	Toyota	2010 - 2012	MOL respeta carga Toyota de NYK con destino Chile
3	Europa	BMW	2010 - 2014	Respeto recíproco entre NYK (puertos del norte de Europa) y CSAV (puerto de Southampton)
4	Europa	Daimler	2011 - 2012	NYK respeta a CSAV
5	América	Ford	2001 - 2009	NYK respeta a CSAV
			2011 - 2014	CSAV respeta a NYK
6	América	GM	2000 - 2014	NYK respeta a CSAV
7	América	Chrysler	2008 - 2009	CSAV respeta a NYK
			2011 - 2014	NYK respeta a CSAV
8	América	Indumotora (Subaru)	2001 - 2013	NYK respeta a CSAV
9	Asia	Indumotora (Kia)	2009 – 2013	NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai) respetan a Eukor
10	Asia	Derco (Suzuki)	2009 – 2013	NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai) respetan a Eukor (Suzuki Motors – Japón)
				Eukor respeta a NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai) (Suzuki Maruti – India)
11	Asia	Derco (Mazda)	2009 - 2013	NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai) respetan a Eukor
12	Asia	Derco (Samsung)	2009 - 2013	NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai) a respetan a Eukor.
13	Asia	Toyota	2009 - 2013	Eukor respeta a NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai)
14	Asia	Kaufmann (Fuso - Mitsubishi)	2011 - 2013	Eukor respeta a NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai)
15	Asia	GM (Lejano Oeste)	2012 - 2013	NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai) respetan a Eukor
16	Asia	Iveco	2012 - 2013	Eukor respeta a NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai)
17	Asia	Indumotora (Subaru)	2012 - 2014	Eukor respeta a NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai)
18	Asia	SK Comercial (Fotón)	2011 - 2012	Eukor respeta a NYK, K-LINE, CSAV y CCNI (Shin Nansenkai)

Fuente: Requerimiento FNE.

La segunda base de datos recopilada por la FNE será denominada *importaciones*. Esta información es construida a partir de los registros de importación de aduanas para cada nave que desembarca mercancía en Chile. En líneas generales, cada importación de

vehículos posee un registro detallado de la naviera, el importador (fabricante o consignatario), puerto de embarque y destino, y un detalle de los modelos y la cantidad efectiva de vehículos ingresados al país. Este registro también posee el valor del flete total reportado en cada envío. El registro podría incluir más de un tipo de vehículo y en ese caso el servicio de aduanas imputa el costo de flete para cada vehículo en forma proporcional al valor comercial de cada automóvil. Esta asignación puede ser muy distinta a las tarifas de transporte acordadas entre navieras y consignatarios cuyo principal determinante es el tamaño del vehículo y no su valor comercial.

La fusión de las bases de datos *contratos e importaciones*, permite construir la cantidad efectiva de vehículos ingresados asociados a cada uno de los contratos recopilados y debidamente relacionados con su registro de aduanas. Adicionalmente, las observaciones exitosamente identificadas en ambas bases permite validar un procedimiento por el cual se reconstruyen tarifas de transporte a partir de los datos de aduana, basados en el tamaño del vehículo y no en su valor comercial, que se aproxima mejor a las tarifas negociadas en la práctica entre navieras y consignatarios. En la sección 2 se presentan detalles de este procedimiento.

El presente informe tomará el enfoque de precios hedónicos, es decir, el enfoque en el cual las distintas características de los contratos y los actores involucrados definen el nivel del precio acordado por ambas partes para el traslado de los vehículos. La característica colusiva o competitiva del contrato nos permitirá cuantificar empíricamente el efecto (de existir alguno) en el precio del flete acordado.

En la siguiente sección 2 se presenta una breve descripción de la industria naviera en Chile, a fin de describir las prácticas habituales de la industria y presentar los datos recopilados que se usan en el presente estudio. En la sección 3 se presenta la metodología econométrica que permite estimar los efectos en precio atribuidos al acuerdo. En la sección 4 se implementa la estimación econométrica y en la sección 5 se calculan los daños correspondientes. En la sección final 6 se resumen las principales conclusiones del presente estudio. En una sección de anexos se incluyen varios análisis de robustez de las estimaciones presentadas.

## **2.- La industria Naviera en Chile**

Esta sección presenta estadísticas del sector naviero en Chile construido a partir de la base de datos de *contratos e importaciones* descritos en la introducción. Utilizando los datos de la cantidad de vehículos ingresados al país registrados en el Servicio Nacional de Aduanas de Chile podemos presentar el tamaño relativo de cada naviera en Chile en términos de unidades físicas de automóviles, para cada ruta presentes en nuestros datos. El Cuadro 2 presenta la participación de mercado en términos de ventas y el Cuadro 3 en términos de unidades vendidas.

Como se establece en el requerimiento de la FNE, en este mercado es frecuente que el solicitante del servicio de transporte marítimo realice múltiples cotizaciones con diversas navieras o realice una licitación en donde se invite a participar a las diferentes empresas navieras que brindan el servicio de transporte *car carrier*. Dado que los contratos definen

las fechas de inicio y término de los servicios, este proceso de contratación se repite periódicamente usualmente con los mismos actores.

**Cuadro 2: Montos de ventas por naviera y ruta (USD 2014).**

Naviera	Asia	América
C.C.N.I.	115.278.926	31.789
C.S.A.V.	160.900.528	84.085.892
CIDO	6.389.537	0
EUKOR	635.155.588	0
GLOVIS	131.518.169	0
HOEGH	151.136.369	0
K-Line	190.665.466	11.133
M.O.L.	0	2.698
N.Y.K.	246.135.133	41.394.855
Sin Información	124.000.619	3.127.393
<b>Total</b>	<b>1.761.180.335</b>	<b>128.653.760</b>

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de *importaciones*.

**Participación en montos por naviera y ruta**

Naviera	Asia	América
C.C.N.I.	6,5%	0,0%
C.S.A.V.	9,1%	65,4%
CIDO	0,4%	0,0%
EUKOR	36,1%	0,0%
GLOVIS	7,5%	0,0%
HOEGH	8,6%	0,0%
K-Line	10,8%	0,0%
M.O.L.	0,0%	0,0%
N.Y.K.	14,0%	32,2%
Sin Información	7,0%	2,4%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de *importaciones*.

La contratación del servicio de transporte marítimo de vehículos puede realizarse directamente por el fabricante de los vehículos, o por la empresa importadora de estos vehículos. Cuando los fabricantes son los demandantes del servicio de transporte marítimo, la cláusula de compra de los vehículos suele ser en términos CIF (Cost, Insurance and Freight). Por el contrario, cuando el demandante es un consignatario (típicamente de gran tamaño), la cláusula de compra de los vehículos suele ser en términos FOB (Free on Board) y es el consignatario el encargado de contratar el servicio de transporte marítimo hacia del destino correspondiente. En el Anexo A, se presentan cuadros que cuantifican la

importancia de cada grupo o holding importador de automóviles en Chile, según los datos de aduana.

**Cuadro 3: Número de vehículos por naviera y ruta.**

Naviera	Asia	América
C.C.N.I.	100.524	12
C.S.A.V.	136.430	91.226
CIDO	11.417	0
EUKOR	728.114	0
GLOVIS	146.007	0
HOEGH	231.444	0
K-Line	126.748	15
M.O.L.	0	3
N.Y.K.	192.248	60.419
Sin Información	111.087	4.178
Total	1.784.019	155.853

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de importaciones.

**Participación en número de vehículos por naviera y ruta.**

Naviera	Asia	América
C.C.N.I.	5,6%	0,0%
C.S.A.V.	7,6%	58,5%
CIDO	0,6%	0,0%
EUKOR	40,8%	0,0%
GLOVIS	8,2%	0,0%
HOEGH	13,0%	0,0%
K-Line	7,1%	0,0%
M.O.L.	0,0%	0,0%
N.Y.K.	10,8%	38,8%
Sin Información	6,2%	2,7%
Total	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de importaciones.

Una característica relevante en el acuerdo de transporte hace referencia respecto de la variación de los tarifas de transporte en función de las fluctuaciones en el precio del petróleo, que es el principal insumo variable de la industria naviera. De esta forma, existen contratos con una tarifa fija, y en los cuales es esperable un sobreprecio por parte de la naviera dada la ausencia de riesgo para el cliente. Por el contrario, si la tarifa se recalcula en función del precio del petróleo, denominados contratos BAF, entonces existe un riesgo menor para la naviera y mayor para el cliente respecto de la volatilidad del precio internacional del petróleo, y por lo tanto es esperable un precio de transporte menor que el contrato fijo.

Adicionalmente el contrato establecerá ciertas características respecto del estándar del servicio, tales como el número de salidas acordadas, duración del viaje, los puertos de embarque y desembarque, y la cantidad estimada a ser transportada. El Cuadro 4 presenta una descripción de las características mencionadas por ruta presentes en la base de datos *contratos*.

**Cuadro 4: Características de los Contratos por ruta.**

	Asia	América	Total
Contratos CIF	109	34	143
Contratos FOB	137	20	157
Contratos BAF	150	37	187
Contratos Fijo	96	17	113
Promedio # de salidas	1,18	1,31	1,25
Promedio duración viaje	32,51	23,98	28,25

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de *contratos*.

De los 54 contratos recopilados para la ruta América relacionados con el cartel abordado por este informe, 50 contratos pudieron ser perfectamente identificados en los datos de *importaciones*. De los 246 contratos recopilados para la ruta Asia relacionados con el cartel, 174 contratos pudieron ser exitosamente identificados en los datos de *importaciones*. El resto de los contratos podrían ser identificados en *importaciones* a costo de realizar supuestos arbitrarios respecto de las informaciones faltantes. Se prefirió utilizar el principio conservador de no utilizar criterios arbitrarios en esta dimensión.

Para cuantificar la relevancia empírica de los contratos no identificados en los registros de aduana, se presenta una estimación de la participación de mercado de esas marcas para aquellos años para los cuales sí se tiene datos de importaciones. El Cuadro 5 presenta los montos y número de vehículos. La comparación con los totales presentados en el Cuadro 2 y 3 nos permiten concluir que los contratos identificados en las bases *contratos* e *importaciones* representan más del 99% del total transportado en las rutas Asia y América,<sup>1</sup> y por lo tanto pueden ser considerados representativos para llevar a cabo el análisis del presente informe.

**Cuadro 5: Contratos no identificados en datos de aduana (*importaciones*).**

	Asia	América	Total
Número de contratos no identificados	72 de 246 (29,2%)	4 de 54 (7,4%)	225 de 302 (25,3%)
Participación de Mercado (Monto, USD 2014)	8,994,164 (0.51%)	62,033 (0.05%)	9,062,966 (0.48%)
Participación de Mercado (Vehículos)	10,046 (0.56%)	89 (0.06%)	10,135 (0.52%)

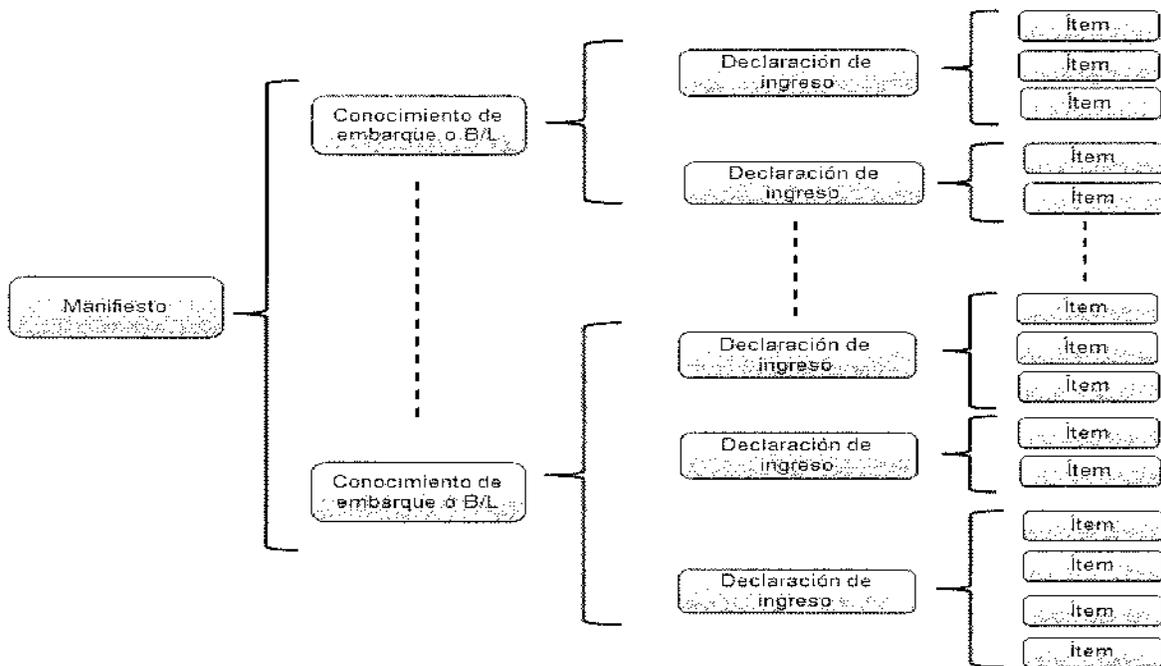
Fuente: Elaboración FNE en base a datos de *contratos* e *importaciones*.

<sup>1</sup> Utilizando el universo de montos y autos atribuidos al cartel, los valores son 0.11% en América y 3.6% en Asia.

**2.1.- Construcción de Tarifas de Transporte:** Como se anticipó previamente, la tarifa acordada por las partes sólo está disponible en forma explícita para un subconjunto de los contratos (base *contratos*) y que es un grupo limitado relativo a todas las transacciones en este mercado. A continuación se describe sucintamente como se construyen las tarifas de transporte a partir de la información mucho más amplia que se posee en los registros de aduana (base *importaciones*).

La esencia de la construcción de tarifas es el cálculo del valor del flete total en su nivel más agregado, Bill of Lading (BL), para cada embarcación ingresada a Chile transportando vehículos. El monto total del flete se divide de manera proporcional por el número de vehículos del BL, obteniéndose un valor o fracción del flete total que debiera asemejarse a la tarifa negociada entre navieras y su contraparte. Por lo tanto la base de datos resultante son observaciones al nivel “manifiesto-BL-tarifa”

**FIGURA 1: Relación entre distintas documentaciones de aduana.**



Por supuesto, esta imputación es trivial cuando solo hubo una marca/modelo o tipo de vehículo transportada. Denominaremos estos envíos como BLs uniformes. En aquellas embarcaciones en las cuales había más de una tarifa involucrada esta imputación podría ser potencialmente menos precisa y cercana a un promedio ponderado de las tarifas involucradas. Se tendrá presente esta distinción al momento de calcular daños. En la sección Anexo B se provee una detallada descripción de la información contenida en cada uno de los documentos registrados por las oficinas de Aduana y que fueron utilizados en el presente informe y que se esquematizan en la Figura 1.

Para todos aquellos contratos para los cuales se tiene información explícita de la tarifa podemos comparar el precio pactado en el contrato (denominada tarifa *contrato*) y el valor calculado por la FNE (denominada tarifa *importaciones*). En el Cuadro 6 se muestran

estadísticas respecto de las variaciones porcentuales entre estas dos magnitudes para aquellos BLs con una única tarifa (BL uniformes). Dadas las ínfimas diferencias en ambas rutas, el procedimiento utilizado es validado completamente. En el anexo B2 se reportan histogramas de estas diferencias porcentuales.

**Cuadro 6: Diferencia porcentual entre tarifa *contrato* y tarifa *importaciones*.**

	Asia	América
Promedio	0.04%	-0.15%
Intervalo de confianza (90%)	[-0.15%; 0.22% ]	[-1.48%; 0.02%]

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos* e *importaciones*.

**2.2.- Contratos con clasificación de conducta:** Esta sección describe aquellas observaciones, (exitosamente identificadas en las bases de datos *contratos* e *importaciones*), que poseen una clasificación respecto de su característica colusiva o competitiva. Esta clasificación dicotómica fue construida íntegramente por la FNE en base a los antecedentes del caso y agregada a la base de datos. La variable discreta (o dicotómica) fue construida a nivel de contrato y toma el valor 1 si la transacción proviene de un contrato colusivo ó 0 si la transacción proviene de un contrato competitivo.

Los contratos que posean la clasificación de conducta serán las observaciones a utilizar en las estimaciones econométricas para estimar daños. En la ruta América esto se circunscribe a 48 contratos y en la ruta Asia a 40 contratos. Los datos contemplarán las múltiples transacciones asociadas a cada contrato. Cabe mencionar que existen transacciones que la FNE ha considerada colusivas pero que sin embargo no se posee mayores detalles respecto de los contratos firmados, es decir, está en la base *importaciones* pero no hay información en la base *contratos*. En esta categoría están los vehículos Toyota (ruta Asia), Subaru (ruta América) y las importaciones del grupo IVECO. Estas observaciones poseen datos de colusión pero como características del contrato solo se poseen identidad del importador y la naviera.

**Cuadro 7: Número de observaciones con conducta clasificadas por ruta**

Ruta	Competencia	Colusión	Total
Asia	411	5.147	5.558
América	578	1.527	2.105
TOTAL	989	6.674	7.663

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos*.

**Cuadro 8: Número de observaciones con conducta clasificadas por naviera**

Naviera	Competencia	Colusión	Total
C.C.N.I.	35	441	476
C.S.A.V.	392	2.579	2.971
EUKOR	376	1.040	1.416
K-Line	-	1.175	1.175
N.Y.K.	186	1.439	1.625
Total	989	6.674	7.663

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos*.

Los Cuadros 7 y 8 presentan las observaciones consideradas en la estimación econométrica por ruta y por naviera respectivamente. Cabe recordar que un contrato puede dar origen a varias transacciones a lo largo del tiempo incluyendo más de un modelo de una misma marca.

La clasificación por naviera dejar de ser crucial para la ruta Asia, dado que actuaron como una coalición naviera. Volveremos sobre este punto en la sección de cálculo de daños. En el Cuadro A3 del Anexo también se incluyen las observaciones con conducta clasificada por grupo importador.

### 3.- Metodología Econométrica

En el presente informe se utilizará el enfoque teórico de precios hedónicos.<sup>2</sup> Esencialmente este enfoque asume que el precio observado es función de las características del producto. Estas características pueden ser el resultado de una negociación por parte del oferente y el demandante. En términos matemáticos el precio  $p$  del contrato entre la naviera  $n$  y el importador  $g$  para trasladar la categoría de autos  $c$  en el año  $t$  en la ruta  $r$  esta dado por la siguiente especificación lineal:

$$\log(p_{rcngt}) = \beta X_{rcngt} + \alpha D_{rcngt} + \varepsilon_{rcngt}$$

donde  $X$  representa una matriz con las características observables tales como la identidad de los participantes, la frecuencia de los despachos, etc. El vector de parámetros  $\beta$  representa los efectos (positivos o negativos) de cada una de las características sobre el precio. La variable binaria  $D$  es la característica asociada al acuerdo colusivo y que vale uno en aquellos contratos donde la FNE ha identificado colusión y cero en caso contrario. El parámetro  $\alpha$  es el efecto del acuerdo colusivo en el precio acordado y por lo tanto crucial en el cálculo de daños del presente informe. En términos simples, el coeficiente  $\alpha$  es el efecto que solo puede ser atribuible al acuerdo colusivo y que no esta relacionado con las otras variables  $X$  incluidas en el análisis. El shock aleatorio  $\varepsilon$  representa aquellas características no observables que no están correlacionadas con la colusión u otras características observables.<sup>3</sup>

La estimación de la regresión de precios hedónicos se realizará utilizando mínimos cuadrados ordinarios y una especificación lineal. Dado que la mayoría de las características obtenidas en los datos son de carácter dicotómico, no hay grandes beneficios de utilizar especificaciones no lineales o interacciones entre las variables. El listado con las variables a incluir y los resultados de las distintas especificaciones se presentan en la siguiente sección de resultados.

La identificación del sobreprecio colusorio proviene de la comparación de contratos competitivos y colusivos, controlando por las demás características de los contratos. Estos

<sup>2</sup> Ver Rosen (1974) para las bases teóricas de este enfoque.

<sup>3</sup> Ver Howard & Kaserman (1989) para una discusión metodológica de cálculos de daños en circunstancias parecidas al caso del presente informe.

contratos pueden coexistir simultáneamente e incluso considerar a las mismas partes involucradas. Por lo tanto la identificación es bastante transparente ya que los contratos competitivos son observados para las mismas navieras y en periodos similares. Otras metodologías involucran encontrar otras navieras comparables con comportamiento competitivo (*tratamiento versus control*) o contratos con alguna diferencia temporal dado la fecha del quiebre del cartel (*before versus after*). El presente informe no necesita identificar navieras comparables ni periodos de tiempo comparables. Sin embargo, dependerá de la variación en los datos el poder identificar separadamente cada una de las características. Es decir, si dos características están correlacionadas a través del tiempo y los actores del mercado, entonces será difícil estimar separadamente los efectos de cada característica y probablemente con una importante imprecisión (varianza de los estimadores).

### 3.1.- Resultados de estimación econométrica

En esta sección se presentan los resultados de las estimaciones, explicitando las características incluidas y especificaciones en cada regresión. Las estimaciones fueron efectuadas en conjunto y para cada ruta por separado. Se utilizó como variable dependiente el logaritmo del precio nominal calculado en base a los registros de aduana. Por lo tanto, el coeficiente estimado asociado a la dummy de colusión es el valor porcentual atribuido al acuerdo colusorio. Las varianzas de los estimadores fueron corregidas utilizando la varianza asintótica que considera potenciales problemas de heterocedasticidad y autocorrelación de los errores. En el ejercicio de robustez también se explora otro patrón de corrección (varianza con clusters al nivel de contrato).<sup>4</sup>

#### 3.11.- Ruta América.

Para la ruta América la estimación econométrica incluyó 2105 observaciones, en donde cada observación es una combinación de naviera-importador, para una categoría de autos dada, en un año determinado, que equivale a la trípleta "manifiesto-BL-tarifa".

Las primeras siete especificaciones incluirán los siguientes efectos fijos o controles:

- i) Una variable dummy por cada naviera (Ejemplo: CSAV)
- ii) Una variable dummy por cada categoría de autos (Ejemplo: Chrysler SUV)
- iii) Una variable dummy por cada grupo o holding importador (Ejemplo: Grupo DERCO).

También se incluyen en el análisis las diferentes combinaciones entre estos conjuntos de efectos fijos. Estas variables dummies que se han enumerado controlan por todas aquellas características invariantes en el tiempo asociadas a cada naviera, cada categoría de auto o a cada grupo importador. Por ejemplo, de haberse mantenido constante en el tiempo, estas dummies podrían representar el efecto ocasionado en el precio por el tamaño de la firma, las características de las embarcaciones, las características de los vehículos transportados, etcétera.

---

<sup>4</sup> Los resultados de la estimación agregada esta en el anexo C3 y representan un impacto promedio de 13% para ambas rutas.

**Cuadro 9: Estimación del Acuerdo Colusivo en la ruta América, especificación I.**

Variable	1	2	3	4	5	6	7
Efecto Colusión	.397***	.381***	.364***	.393***	.381***	.380***	.393***
D. Navieras	X			X		X	X
D. Categoría		X		X	X		X
D. Grupo			X		X	X	X
N. Obs.	2105	2105	2105	2105	2105	2105	2105
R-cuadrado	0.983	0.984	0.983	0.984	0.984	0.983	0.984

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01. Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

Basados en las estimaciones del Cuadro 9, que solo considera efectos fijos, el impacto del acuerdo colusivo tuvo un efecto que se ubica en torno al 40%, siempre significativo a cualquier nivel de confianza estadístico.

Utilizando la base de datos *contratos* podemos incluir en el análisis otras características de los contratos que nos permiten asegurar que el efecto atribuido a la colusión no está contaminado por alguna de las otras variables observables. De esta forma, al conjunto de efectos fijos incluidos anteriormente (navieras, categorías y grupos) se agregaron:

- i) BAF: la variable refleja si la tarifa se recalcula en función del precio del petróleo. De esta forma esta variable es cero si no se incluyó la posibilidad de reajuste y es el logaritmo del nivel del petróleo (WTI) si la tarifa incluye la posibilidad de reajuste. Esta variable se construye a partir de la identidad del contratante del servicio de transporte marítimo.
- ii) # Salidas: el número de salidas mensuales acordado para cada combinación de naviera-importador para cada categoría de vehículos, es decir, la frecuencia comprometida de los fletes;
- iii) Duración viaje: la duración del viaje, es decir, el número de días de viaje comprometido para asegurar una entrega planificada;
- iv) Puerto emisor: Efectos fijos por país del puerto emisor, es decir, dummies por cada país emisor (por ejemplo Japón);
- v) Cantidad transportada: la cantidad de vehículos involucrada en esa tarifa negociada, es decir, la cantidad transportada en cada contrato<sup>5</sup>;
- vi) CIF/FOB: Esta variable captura si el contrato es acordado entre la naviera y el consignatario o entre la naviera y el manufacturero. Esta distinción equivale a establecer si la tarifa negociada está en términos CIF o FOB;
- vii) Desempleo: La variable desempleo captura el efecto del ciclo económico en cada negociación. La hipótesis central es que en escenarios más recesivos se generan tarifas más competitivas y menos colusivas. Se incluye el desempleo en EEUU para la ruta América y el desempleo en China para la ruta Asia. En el ejercicio de robustez también se incluye el desempleo en la Unión Europea y Chile.

<sup>5</sup> La cantidad de vehículos efectivamente transportada es atribuible a la capacidad del productor (capacidad de la fábrica manufacturera de autos) y a la capacidad ociosa de la naviera. Por lo tanto, dado que las capacidades productivas son exógenas a cada negociación en particular, es que se asume que las características no observables al momento de negociar una tarifa,  $\varepsilon$ , no están correlacionadas con las cantidades de vehículos efectivamente transportadas posteriormente.

Una variable difícil de integrar en el análisis es el efecto cohorte, es decir, el año de firma del acuerdo o negociación. El problema central es la concentración de observaciones competitivas en ciertos años lo que dificulta identificar separadamente el efecto cohorte y el efecto cartel. En otras palabras debiéramos esperar que estas estimaciones sean imprecisas y en donde el efecto cartel y efecto cohorte sean difíciles de identificar separadamente. Estas se construyen e incluyen en la sección de robustez.

**Cuadro 10: Estimación del Acuerdo Colusivo en la ruta América, especificación II.**

Variable	1	2	3	4	5	6	7
Efecto Colusión	.254***	.271***	.300***	.226***	.333***	.332***	.313***
Naviera-Categ.-Grupo	X	X	X	X	X	X	X
BAF	X	X	X	X	X	X	X
# Salidas		X	X	X	X	X	X
Duración viaje			X	X	X	X	X
Puerto emisor				X	X	X	X
Cantidad transportada					X	X	X
CIF/FOB						X	X
Desempleo EEUU							X
N. Obs.	1993	1852	1852	1852	1852	1852	1852
R-cuadrado	0,987	0,987	0,987	0,989	0,994	0,994	0,994

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01. Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

Basados en las estimaciones del Cuadro 10, el efecto del acuerdo colusivo tuvo un efecto que se ubica en torno al 31%, significativo al 99% de confianza estadístico.

### 3.12.- Ruta Asia:

Realizando exactamente el mismo análisis econométrico para la ruta denominada Asia, se obtienen los siguientes resultados.

**Cuadro 11: Estimación del Acuerdo Colusivo en la ruta Asia, especificación I.**

Variable	1	2	3	4	5	6	7
Efecto Colusión	.045***	0.065***	0.054***	0.065***	0.065***	0.045***	0.065***
D. Navieras	X			X		X	X
D. Categoría		X		X	X		X
D. Grupo			X		X	X	X
N. Obs.	5558	5558	5558	5558	5558	5558	5558
R-cuadrado	0.989	0.991	0.990	0.991	0.991	0.991	0.991

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01. Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

Sólo considerando los efectos fijos por navieras, categorías y grupo importador, el efecto del cartel es un sobre precio en torno al 6% y es estadísticamente significativo.

Al incorporar las otras características de los contratos en la regresión de daños se obtienen las estimaciones presentadas en el Cuadro 12.

**Cuadro 12: Estimación del Acuerdo Colusivo en la ruta Asia, especificación II.**

Variable	1	2	3	4	5	6	7
Efecto Colusión	.011	.091***	.091***	.091***	.061**	.061**	.060**
Naviera-Categ.-Grupo	X	X	X	X	X	X	X
BAF	X	X	X	X	X	X	X
# Salidas		X	X	X	X	X	X
Duración viaje			X	X	X	X	X
Puerto emisor				X	X	X	X
Cantidad transportada					X	X	X
CIF/FOB						X	X
Desempleo China							X
N. Obs.	1606	1562	1562	1562	1562	1562	1562
R-cuadrado	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01. Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

Una vez incorporadas todas las características disponibles de los contratos, se observa que aquellos contratos denominados colusivos por la FNE poseen en promedio un sobreprecio de 6%, significativo al 95% nivel de confianza.

### 3.2- Análisis de Robustez

Para revisar la robustez de las estimaciones a especificaciones alternativas, se estimaron las mismas regresiones considerando distintos criterios. Un resumen con los resultados con las especificaciones alternativas se pueden encontrar en el Anexo C de chequeo de robustez.

En general se encuentran resultados similares o de mayor daño colusivo al explorar las siguientes alternativas (cada una correspondiente a una columna de los Cuadros C1 y C2):

- i) Utilizar solo las observaciones correspondientes a embarcaciones que transportaban una única marca de vehículos (denominado BL uniforme en sección de datos).
- ii) Utilizar una medida alternativa de cantidad. En vez de utilizar la cantidad a nivel de contrato, se usa cantidad a nivel de marca.
- iii) Utilizar una manera alternativa de corregir la matriz de varianzas y covarianzas, en este caso, usando una agrupación (clustering) a nivel de contrato.
- iv) Utilizar distintas combinaciones de indicadores de desempleo. Esto incluye distintos países (EEUU, China, Unión Europea, Chile) y distintas fuentes (Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional)
- v) Incluir efectos cohorte o dummies por cada año de la firma del contrato.

#### 4.- Estimación de Daños

En esta sección se utilizan los resultados econométricos de la sección previa para el cálculo de daños a los clientes de las navieras. En general se puede afirmar que estos cálculos son conservadores, debido que no se considera la menor demanda que se genera producto del sobreprecio y que no se poseen todos los contratos.

Como parámetro central en la estimación de daños utilizaremos como porcentaje del sobreprecio el valor conservador de 31% del total del flete para América y 6% para Asia. Todos los cálculos están hechos en términos reales utilizando el dólar americanos (USD) del 2014. El Cuadro 13 plantea los daños totales causados por el cartel por ruta.

**Cuadro 13: Daño Colusivo por Ruta (en USD del 2014)**

Ruta	Asia	América	Total
Total Flete Cartel	285.878.846	54.413.606	340.292.452
Daño Colusivo	17.152.732	16.868.220	34.020.952
Daño Imputado	6%	31%	
Num. Obs	5.352	1.578	6.930

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

Para realizar el análisis por naviera se considera que las compañías Compañía Chilena de Navegación Interoceánica (CCNI), Compañía Sudamericana de Vapores (CSAV), Kawasaki Kisen Kaisha (KLine), y Nippon Yusen Kabushiki Kaisha (NYK) actuaron como una coalición naviera a través del servicio conjunto denominado Shin Nansenkai en la ruta Asia.

El Cuadro 14 presenta los daños estimados para la ruta Asia expresados en dólares americanos (USD) y unidades tributarias anuales (UTA<sup>6</sup>) del 2014.

**Cuadro 14: Daño Colusivo por Coalición Naviera en Asia**

Coalición Asia	Monto USD	Monto UTA
EUKOR	6.468.176	7.125
Shin Nansenkai	10.684.556	11.769
Total	17.152.732	18.894

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

El Cuadro 15 presenta los daños estimados para la ruta América por navieras expresados en dólares americanos (USD) y unidades tributarias anuales (UTA) del 2014. En el Anexo D se presentan estos cálculos separados por naviera.

<sup>6</sup> Se consideró la UTA en Diciembre 2014 igual a 518.376 pesos y un tipo de cambio nominal de 571 pesos por dólar.

**Cuadro 15: Daño Colusivo por Naviera en América**

Navieras América	Monto USD	Monto UTA
CSAV	11.640.356	12.822
NYK	5.227.864	5.759
Total	16.868.220	18.581

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

### Conclusiones

El presente informe utilizando métodos econométricos bajo el prisma de precios hedónicos concluye que los daños económicos del cartel de las navieras en Chile contribuyo a un sobreprecio del flete de 6% en la ruta Asia y a un 31% en la ruta América<sup>7</sup>. El daño traducido a dólares del 2014 equivale a aproximadamente a alrededor de 34 millones de dólares repartidos en 17.2 millones de dólares en la ruta Asia y a 16.9 en la ruta América.

Estos cálculos son conservadores desde un punto de vista teórico. Bajo condiciones relativamente generales, el sobreprecio detectado en el servicio naviero fue transmitido parcial o totalmente a los consumidores finales. En el hipotético escenario en que los consumidores finales también fueron afectados por el cartel, entonces correspondería agregar a la estimación de daños la pérdida de bienestar de los consumidores, quienes pudieron haber sido excluidos del mercado o pagado un sobreprecio. Dado que no se poseen datos de precios finales, este efecto no es acreditable ni cuantificable en el presente informe.

### Referencias

Connor, J. M., & Bolotova, Y. (2006). Cartel overcharges: survey and meta-analysis. *International Journal of Industrial Organization*, 24(6), 1109-1137.

Howard, J. H., & Kaserman, D. (1989). Proof of damages in construction industry bid-rigging cases. *Antitrust Bulletin*, 34, 359-393.

Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *The Journal of Political Economy*, 34-55.

<sup>7</sup> Estos valores son consistentes con el amplio rango que obtiene Connor & Bolotova (2006).

**Sección de Anexos**

**Anexo A: Estadística descriptiva adicional de los datos.**

**Cuadro A1: Montos de ventas por importador y ruta (USD 2014).**

Grupo Importador	Asia	América
Grupo CHRYSLER	0	37.917.479
Grupo DERCO	239.222.840	632.588
Grupo FORD	13.524.974	32.281.189
Grupo GILDEMEISTER	12.747.321	0
Grupo GM	213.863.848	20.935.835
Grupo INDUMOTORA	566.513.584	3.510.358
Grupo IVECO	1.868.941	0
Grupo KAUFMANN	16.449.346	0
Grupo SK BERGE	252.235.399	516.650
Grupo TOYOTA	329.031.513	2.254.696
Sin Información	115.722.569	30.604.965
<b>Total</b>	<b>1.761.180.335</b>	<b>128.653.760</b>

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de importaciones.

**Participación en montos por importador y ruta**

Grupo Importador	Asia	América
Grupo CHRYSLER	0,0%	29,5%
Grupo DERCO	13,6%	0,5%
Grupo FORD	0,8%	25,1%
Grupo GILDEMEISTER	0,7%	0,0%
Grupo GM	12,1%	16,3%
Grupo INDUMOTORA	32,2%	2,7%
Grupo IVECO	0,1%	0,0%
Grupo KAUFMANN	0,9%	0,0%
Grupo SK BERGE	14,3%	0,4%
Grupo TOYOTA	18,7%	1,8%
Sin Información	6,6%	23,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de importaciones.

**Cuadro A2: Número de vehículos por importador y ruta.**

Grupo Importador	Asia	América
Grupo CHRYSLER	0	63.145
Grupo DERCO	319.431	1.012
Grupo FORD	6.703	45.706
Grupo GILDEMEISTER	8.096	0
Grupo GM	323.729	28.552
Grupo INDUMOTORA	573.341	3.669
Grupo IVECO	684	0
Grupo KAUFMANN	7.128	0
Grupo SK BERGE	187.108	538
Grupo TOYOTA	238.642	3.550
Sin Información	119.157	9.681
<b>Total</b>	<b>1.784.019</b>	<b>155.853</b>

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de importaciones.

**Participación en número de vehículos por importador y ruta.**

Grupo Importador	Asia	América
Grupo CHRYSLER	0,0%	40,5%
Grupo DERCO	17,9%	0,6%
Grupo FORD	0,4%	29,3%
Grupo GILDEMEISTER	0,5%	0,0%
Grupo GM	18,1%	18,3%
Grupo INDUMOTORA	32,1%	2,4%
Grupo IVECO	0,0%	0,0%
Grupo KAUFMANN	0,4%	0,0%
Grupo SK BERGE	10,5%	0,3%
Grupo TOYOTA	13,4%	2,3%
Sin Información	6,7%	6,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración FNE en base a datos de importaciones.

**Cuadro A3: Número de observaciones con conducta clasificadas, por importador.**

Grupo Importador	Competencia	Colusión	Total
Grupo CHRYSLER	358	224	582
Grupo DERCO	23	127	150
Grupo FORD	220	585	805
Grupo GM	15	635	650
Grupo INDUMOTORA	373	1.105	1.478
Grupo IVECO	-	7	7
Grupo KAUFMANN	-	46	46
Grupo TOYOTA	-	3.945	3.945
Total	989	6.674	7.663

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos*.

### **Anexo B: Descripción de Construcción de Datos**

#### **Anexo B1: Glosario Navieras, descripción de los documentos de aduanas.**

**B/L (Bill of Lading):** El Conocimiento de Embarque (Bill of Lading o B/L) es el instrumento que acredita el contrato de transporte por vía marítima o fluvial. Lo confecciona la compañía naviera, su agente naviero o el capitán del barco. En este documento consta haber recibido la carga a bordo de la nave para ser transportada al puerto indicado en el mismo documento. En el B/L, se especifica origen, destino, nave, viaje, las características de la carga, cantidad de la carga y flete marítimo, entre otros. La finalidad de este documento es actuar como recibo de las mercancías embarcadas y certificar el estado en que estas arriban.

El B/L cumple una triple función:

- i. Es acuse de recibo de la mercadería extendido por la compañía transportista, así como del estado en que se encuentra al momento de la recepción.
- ii. Es título representativo de la libre disponibilidad y propiedad de la mercadería a bordo y por lo tanto, permite a su tenedor negociarla o reclamarla del portador.
- iii. Es prueba de la existencia del Contrato de Transporte Marítimo y de las condiciones en que el mismo se realiza.

**Declaración de Ingreso (DIN):** Documento mediante el cual se formaliza una destinación aduanera, el que deberá indicar la clase o modalidad de la destinación de que se trate.

En la DIN se incluye el puerto de embarque y desembarque, país origen, país adquisición, despachador, importador/consignatario, representante legal, régimen importación, vía de transporte, fecha, cláusula de compra (CIF, FOB etc.), valor ex fábrica, valor FOB, valor CIF, valor flete, tipo de carga, compañía de transporte, número de manifiesto, documento de transporte (BL), emisor documento de transporte, y se detallan los bienes que se ingresan.

**Manifiesto de Carga:** Documento suscrito por el conductor o por los representantes de la empresa de carga, que contiene la relación completa de los bultos de cualquier clase a bordo del vehículo con exclusión de los efectos postales y de los efectos de tripulantes y pasajeros.

**Cláusula de Compra o Clausula INCOTERM:** La compra del vehículo se puede realizar en diferentes formas, dependiendo de quién paga el costo del flete, los seguros asociados y cualquier otro costo que guarde relación con el transporte del producto. Las siguientes cláusulas son las más comunes:

**FOB:** Incoterm que se usa cuando el vendedor se responsabiliza de colocar la mercancía a bordo de una nave en el puerto indicado en el contrato de venta.

**CFR:** Incoterm que significa que el vendedor debe hacer el despacho de la mercancía para su exportación y pagar los Costos y el Flete necesario para transportarla al destino indicado.

**CIF:** Incoterm que significa que el vendedor debe hacer el despacho de la mercancía para su exportación y pagar los Costos y el Flete necesario para transportarla al destino indicado y también debe contratar un seguro marítimo para la mercancía del comprado.

**Conocimiento de embarque:** Documento que prueba la existencia de un contrato de transporte marítimo, y acredita que el transportador ha tomado a su cargo o ha cargado las mercancías y se ha obligado a entregarlas contra la presentación de ese documento a una persona determinada, a su orden o al portador.

**Bulto:** Bulto es una denominación de aduanas para mercadería. Un bulto podría ser un vehículo o un conjunto de vehículos.

Fuente: [http://www.aduana.cl/capitulo-i-normas-generales/aduana/2007-02-15/151856.html#vtxt\\_cuerpo\\_T1](http://www.aduana.cl/capitulo-i-normas-generales/aduana/2007-02-15/151856.html#vtxt_cuerpo_T1)

A continuación se hace referencia a otros documentos oficiales del Servicio Nacional de Aduanas de Chile que provee información útil para comprender las declaraciones de ingreso.

### **Capítulo 3: Ingreso de Mercancías:**

<https://www.aduana.cl/capitulo-3-ingreso-de-mercancias/aduana/2007-02-16/135454.html>

### **Compendio de Normas. Anexo 18:**

<https://www.aduana.cl/aduana/site/artic/20091008/pags/20091008132343.html>

### **Compendio de Normas. Anexo 51:**

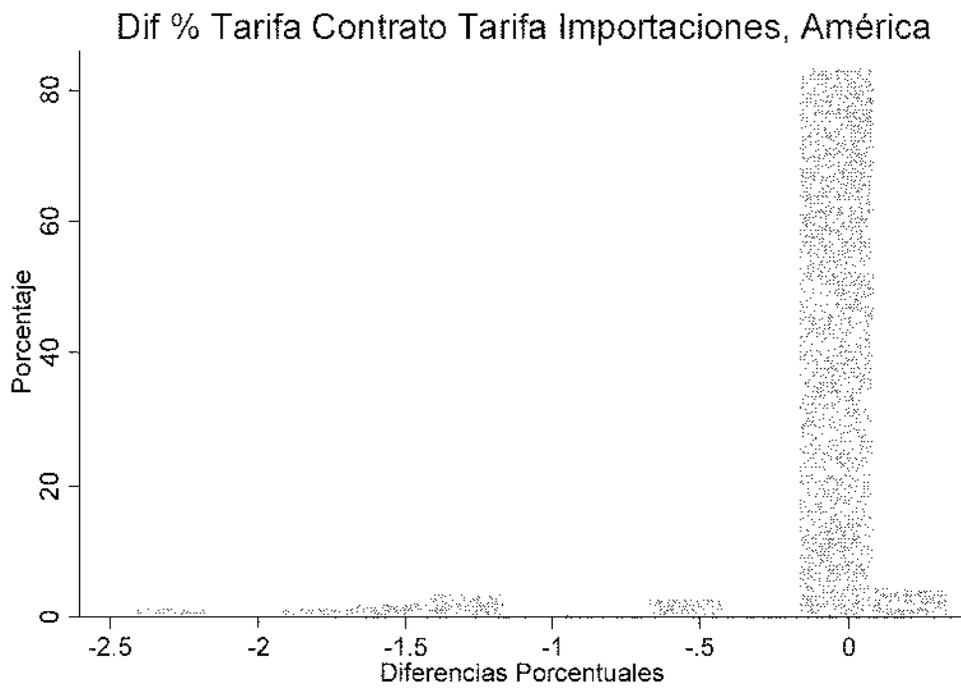
<https://www.aduana.cl/compendio-de-normas-anexo-51/aduana/2008-02-18/165942.html>



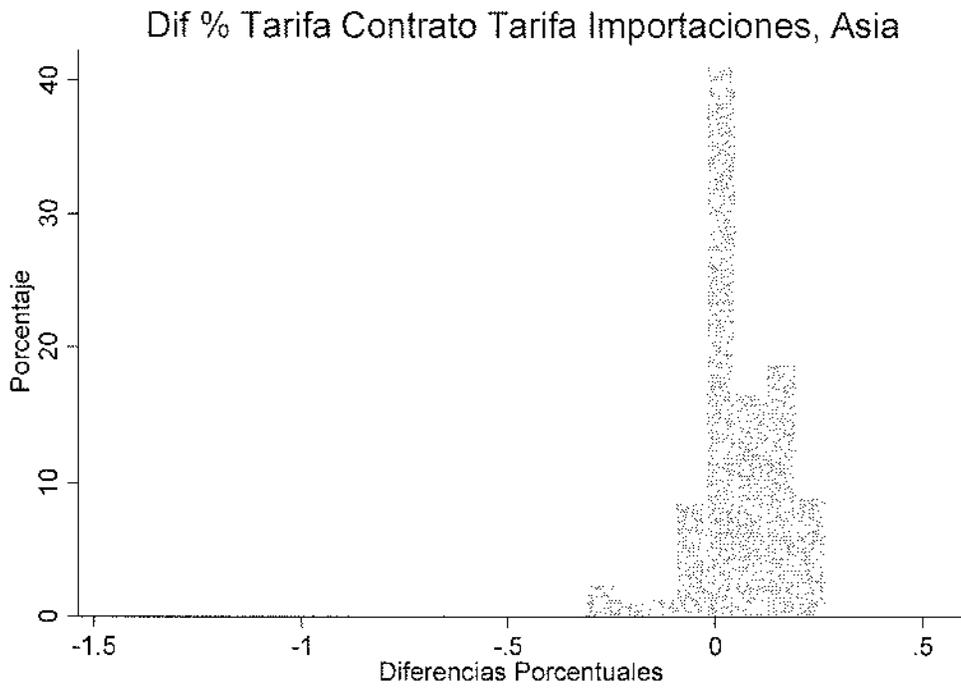


**Anexo B2:** Comparación entre Tarifa *contrato* y Tarifa *importaciones*.  
Se presentan los histogramas de las diferencias porcentuales por ruta, es decir,

$$Dif \% = (Tarifa\ contrato - Tarifa\ importaciones) / Tarifa\ contratos$$



Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos e importaciones*.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

S. 87

**Anexo C: Ejercicios de robustez econométrica.**

**Cuadro C1: Estimación del Acuerdo Colusivo en la ruta América, especificación III.**

Variable	1	2	3	4	5	6	7
Efecto Colusión	.296***	.428***	.313**	.316***	.388***	.382***	.426***
Naviera-Categ.-Grupo	X	X	X	X	X	X	X
BAF	X	X	X	X	X	X	X
# Salidas	X	X	X	X	X	X	X
Duración viaje	X	X	X	X	X	X	X
Puerto emisor	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad transportada	X	X	X	X	X	X	X
CIF/FOB	X	X	X	X	X	X	X
Desempleo EEUU	X	X	X			X	X
Particularidad	Solo BL Uniformes	Cantidad Marca	Clustering Contrato	Desempleo China	Desempleo UE	Desempleo China, UE, Chile	Dummy Cohorte
N. Obs.	872	1852	1852	1852	1852	1852	1852
R-cuadrado	0,994	0,994	0,724	0,994	0,994	0,996	0,996

Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

**Cuadro C2: Estimación del Acuerdo Colusivo en la ruta Asia, especificación III.**

Variable	1	2	3	4	5	6	7
Efecto Colusión	.060**	.060**	.060**	.060**	.061**	-0,083	-0,281
Naviera-Categ.-Grupo	X	X	X	X	X	X	X
BAF	X	X	X	X	X	X	X
# Salidas	X	X	X	X	X	X	X
Duración viaje	X	X	X	X	X	X	X
Puerto emisor	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad transportada	X	X	X	X	X	X	X
CIF/FOB	X	X	X	X	X	X	X
Desempleo China	X	X	X			X	X
Particularidad	Solo BL Uniformes	Cantidad Marca	Clustering Contrato	Desempleo EEUU	Desempleo UE	Desempleo EEUU, UE, Chile	Dummy Cohorte
N. Obs.	1512	1562	1562	1562	1562	1562	1562
R-cuadrado	0,994	0,994	0,735	0,994	0,994	0,994	0,994

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01 Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

\*La variable dummy del cohorte del año 2009 no puede ser incluida para la estimación en la ruta de América, debido a la perfecta colinealidad para ese año que posee la variable dicotómica que identifica colusión.

**Cuadro C3:**

**Estimación Daño Colusivo ambas rutas agregadas, especificación I.**

Variable	1	2	3	4	5	6	7
Efecto Colusión	.274***	0.249***	0.244***	0.233***	0.249***	0.219***	0.233***
D. Navieras	X			X		X	X
D. Categoría		X		X	X		X
D. Grupo			X		X	X	X
N. Obs.	7663	7663	7663	7663	7663	7663	7663
R-cuadrado	0.987	0.988	0.987	0.989	0.988	0.988	0.989

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01.

Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

**Estimación Daño Colusivo ambas rutas agregadas, especificación II.**

Variable	1	2	3	4	5	6	7
Efecto Colusión	0.119***	.126***	.118***	.099***	.116***	.132***	.139**
Naviera-Categ.-Grupo	X	X	X	X	X	X	X
BAF	X	X	X	X	X	X	X
# Salidas		X	X	X	X	X	X
Duración viaje			X	X	X	X	X
Puerto emisor				X	X	X	X
Cantidad transportada					X	X	X
CIF/FOB						X	X
Desempleo China & EEUU (Beo Mundial)							X
N. Obs.	3599	3414	3414	3414	3414	3414	3414
R-cuadrado	0,988	0,989	0,989	0,99	0,992	0,993	0,994

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01.

Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

S189

**Estimación Daño Colusivo ambas rutas agregadas, especificación III.**

Variable	1	2	3	4	5	6
Efecto Colusión	.086***	.123***	.134**	.134***	-0,009	-0,176***
Naviera-Categ.-Grupo	X	X	X	X	X	X
BAF	X	X	X	X	X	X
# Salidas	X	X	X	X	X	X
Duración viaje	X	X	X	X	X	X
Puerto emisor	X	X	X	X	X	X
Cantidad transportada	X	X	X	X	X	X
CIF/FOB	X	X	X	X	X	X
Desempleo China & EEUU (Bco Mundial)	X	X	X		X	X
Particularidad	Solo BL Uniformes	Cantidad Marca	Clustering Contrato	Desempleo IMF	Desempleo UE, Chile	Dummy Cohorte
N. Obs.	2384	3414	3414	3414	3414	3414
R-cuadrado	0,993	0,993	0,764	0,994	0,995	0,995

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01.

Fuente: Estimación propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

**Anexo D: Detalles Estimación de Daños.****Cuadro D1: Daño Colusivo por Naviera (expresados en USD del 2014)**

Navieras	Asia	América	Total Naviera
EUKOR	6.468.176		6.468.176
CSAV	2.282.045	11.640.356	13.922.401
K-LINE	3.764.316		3.764.316
NYK	3.543.853	5.227.864	8.771.717
CCNI	1.094.342		1.094.342
Total	17.152.732	16.868.220	34.020.952

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos e importaciones*.

**Cuadro D2: Daño Colusivo por Naviera (expresados en UTA de 2014)**

Navieras	Asia	América	Total Naviera
EUKOR	7.125	-	7.125
CSAV	2.514	12.822	15.336
K-LINE	4.146	-	4.146
NYK	3.904	5.759	9.662
CCNI	1.205	-	1.205
Total	18.894	18.581	37.475

Fuente: Elaboración propia en base a datos de *contratos e importaciones*.