



CÁLCULO DE PERJUICIOS EN CASOS DE COLUSIÓN: DESAFÍOS METODOLÓGICOS

Jorge Quiroz, Felipe Givovich, Fernando Araya, Rudy Canales y Matías Rojas

Cálculo de perjuicios en casos de colusión: Desafíos metodológicos*

Septiembre 2020



Jorge Quiroz C.

Ingeniero Comercial de la Universidad de Chile (1984) y Doctor en Economía de la Universidad de Duke (1991). Consultor principal de la firma Quiroz & Asociados. Se desempeña como Director de la Bolsa de Comercio de Santiago, además de director de otras compañías en Chile.



Felipe Givovich D.

Ingeniero Comercial con mención en Economía de la Universidad de Chile (2003). Socio de Quiroz & Asociados.



Fernando Araya A.

Ingeniero Comercial con mención en Economía de la Universidad de Chile (2015). Analista senior de Quiroz & Asociados.



Rudy Canales Z.

Ingeniero Comercial con mención en Economía de la Universidad de Chile (2009). Socio de Quiroz & Asociados.



Matías Rojas A.

Ingeniero Comercial con mención en Economía de la Universidad de Chile (2015) y Magíster en Análisis Económico (2016). Analista senior de Quiroz & Asociados.

I. INTRODUCCIÓN

Como resultado de diversas modificaciones a nuestra legislación de libre competencia, el tema de la medición de perjuicios que pudieran haber sido ocasionados como resultado de la colusión entre competidores cobrará especial relevancia.

En efecto, por una parte, la modificación legal de 2009 que le dio mayores atribuciones a la Fiscalía Nacional Económica (FNE) para llevar a cabo sus investigaciones, incluyendo la posibilidad de allanar y hacer escuchas telefónicas, entre otras, han permitido una investigación más efectiva de conductas eventualmente colusorias, lo que ha resultado en un mayor peso de la prueba acusatoria. Más precisamente, podría decirse que el referido cambio legal movió el foco de la prueba desde el mundo indiciario, donde típicamente competían en plausibilidad hipótesis económicas alternativas potencialmente coherentes con los indicios, al mundo forense. Así, el peso de lo obtenido en un allanamiento o en una escucha cobró mayor peso que el análisis económico en el análisis de mérito de la prueba.

Esto se ha traducido en un mayor número de condenas. A modo de referencia, si la “tasa de éxito” de una acusación por colusión, antes de la referida legislación, alcanzaba sólo al 51%, esto es, aproximadamente sólo la mitad de las acusaciones de la FNE por colusión resultaban finalmente en sentencia confirmatoria, con posterioridad a dicho cambio legal, la tasa de éxito fue prácticamente de un 100%¹.

* Los autores son socios o analistas senior de Quiroz & Asociados (Q&A). En la discusión metodológica se hace referencia a algunos casos donde Q&A ha actuado como asesor de algunas compañías involucradas. En caso alguno ello puede tomarse como indicativo de la conformidad o no conformidad de los autores con las sentencias respectivas. Por otra parte, las expresiones vertidas en este informe son de exclusiva responsabilidad de los autores.

1 La tasa de éxito de las acusaciones por cartel en el periodo “antes” del cambio legal se midió entre los años 1973 y 2009 en base a una presentación realizada por la FNE en junio de 2009. Francisco Caravia, “Evolución en la lucha contra los carteles en Chile” (Presentación

Por otra parte, la modificación legal contenida en el art. 13 de la Ley N° 20.945 de 2016, le entregó atribuciones al propio Tribunal de la Libre Competencia (TDLC), para que estime los perjuicios ocasionados por la colusión, allí donde se haya determinado la existencia de la conducta ilícita por sentencia definitiva. Este también es un cambio mayor. En efecto, como se sabe, la conducta ilícita asociada a la colusión –y a cualquier conducta anticompetitiva en general– merece una multa por un lado, pero también, por otro, otorga a los afectados el derecho a reclamar por los perjuicios ocasionados. Si bien desde antes de la modificación legal indicada los afectados por el ilícito podían reclamar por los perjuicios en juicio sumario ante los tribunales ordinarios, estos procesos eran por lo general lentos y complejos, lo que a menudo desalentaba a los afectados a perseverar en estas acciones. La situación ahora cambia: será el propio TDLC el que determine finalmente la cuantía de los perjuicios, lo que plausiblemente hará más breve el proceso y más frecuente el pago de perjuicios por parte de las condenadas, además de las multas respectivas.

Inescapablemente entonces, con mayor tasa de éxito en condenas por colusión y con las nuevas atribuciones del TDLC, éste deberá abordar el tema de la medición de perjuicios que causa la colusión. En tal sentido, el análisis económico, que perdió algo de relevancia con las atribuciones que la Ley N° 20.361 de 2009 le dio a la FNE, moviendo la prueba desde el mundo de las hipótesis económicas alternativas al mundo forense, tratándose de la medición de perjuicios, volverá a cobrar plena relevancia, porque el cálculo de los mismos es esencialmente un ejercicio que cae dentro de la disciplina económica.

De cara a la evolución prevista, este artículo provee una reseña de los métodos más comunes de estimación de perjuicios, releva los desafíos metodológicos que ellos conllevan y provee una breve discusión de lo que ha sido hasta ahora la estimación de perjuicios allegada en los distintos casos que ha tenido que ver el TDLC con relación a acusaciones por colusión, sugiriendo, a modo de conclusión posibles lineamientos futuros.

El artículo procede como sigue. La sección siguiente revisa brevemente las principales metodologías propuestas para medir perjuicios en casos de colusión. Se discute aquí, con mayor profundidad que la usual, las complejidades econométricas, las que, en opinión de los autores, la literatura de libre competencia, tratándose de perjuicios, no ha profundizado lo suficiente. La sección tercera provee un catastro de los casos más importantes de colusión iniciados entre los años 2008 y 2016 y de los cálculos de perjuicios, o meras cifras reclamadas, allegados al proceso que se ventiló en el TDLC o bien aportados después en sede civil. Se discuten ahí brevemente las distintas metodologías adoptadas tanto en las pruebas adjuntadas por los querellantes como por las imputadas. La sección cuarta discute con mayor profundidad los temas metodológicos envueltos en cinco de estos casos. Finalmente, la sección cinco concluye, identificando los desafíos metodológicos que aguardan a los futuros cálculos de perjuicios que tenga que calcular el TDLC en el contexto del nuevo marco legal que le rige.

II. BREVE RESEÑA METODOLÓGICA

Tratándose de litigios económicos, toda estimación de perjuicios, cualquiera sea ésta, requiere la construcción de un escenario “contrafactual”. En el caso de los perjuicios ocasionados por la colusión, el quid del asunto consiste en construir un escenario contrafactual para el mercado en su conjunto². Se trata, ni más ni menos, que conjeturar cómo habría funcionado el mercado en un escenario donde el ilícito de la colusión no hubiese

PowerPoint, conferencia en Cartagena de Indias, Colombia, 30 de junio a 3 julio de 2009). Para el periodo posterior a la modificación legal no se cuenta con una estadística oficial de fácil acceso. No obstante, en el marco de esta investigación, se revisaron 15 acusaciones por acuerdos colusorios que tuvieron sentencias entre 2009 y 2020, todas las cuales terminaron con un fallo confirmatorio.

2 En ocasiones, la simulación del escenario contrafactual en el mercado donde habría ocurrido la colusión es sólo un primer paso del análisis, porque afectados “aguas abajo” del mercado podrían también reclamar perjuicios, lo que exige modelar un escenario contrafactual adicional, cual es lo que habría ocurrido “aguas abajo” en ausencia de colusión.

ocurrido. Este es un ejercicio no trivial, normalmente sujeto a un grado de incertidumbre elevado y, hay que decirlo, existen también casos, pocos pero relevantes estadísticamente, donde habiendo colusión los perjuicios podrían ser cero o despreciables³.

Siguiendo el estudio preparado por Oxera (2009) para la Comisión Europea, *"Quantifying antitrust damages: Towards non-binding guidance for courts"*, distinguimos tres metodologías principales para estimar el perjuicio generado por la colusión, a saber, las metodologías basadas en: "la comparación", "el desempeño financiero" o "en la estructura de mercado"⁴.

1. Enfoque Basado en la Comparación

Este enfoque consiste en comparar los precios del mercado en el período en que habría ocurrido la colusión, de donde se puede calcular "el sobreprecio", con:

- i. los precios del mismo mercado antes de la colusión, lo que se llama enfoque "antes y después" ("*before-and-after*")⁵, o
- ii. los precios del mismos productos o servicios de otros mercados donde no se ha verificado que haya habido colusión, lo que corresponde a un análisis de "corte transversal", o
- iii. una combinación de las dos anteriores, lo que recibe el nombre de "diferencias en diferencias".

Los tres métodos pueden descansar en modelos econométricos de forma reducida y el tema central radica en la robustez econométrica de los mismos.

Por ejemplo, en el enfoque "antes y después", el análisis econométrico, que forzosamente será de econometría dinámica o series de tiempo, debe incluir todas las variables que pudieran considerarse relevantes además del efecto de la colusión, porque la simple comparación de "promedios de precios" antes y después podría ignorar otras variables intervinientes, distintas de la colusión, que influyeron en los precios durante el período⁶. En términos econométricos, decimos que se debe "controlar" por la influencia de estas terceras variables. Por ejemplo, los precios podrían haber cambiado de un periodo a otro con motivo de alzas de costos o cambios de demanda, lo que exige incluir estas variables, o más comúnmente, *proxies* de las mismas, en el modelo de econometría dinámica o de series de tiempo que se adopte. En una forma econométrica reducida, "bien comportada estadísticamente", una variable "muda" para el periodo de

3 Este punto ha sido relevado por Oxera, "Quantifying antitrust damages: Towards non-binding guidance for courts", estudio elaborado para la Comisión Europea (2009). Filtrando el masivo estudio de cálculos de perjuicios catastrado por John M. Connor y Robert H. Lande, "Cartel overcharges and optimal cartel fines" en *Issues in Competition Law and Policy, volume 3, ABA Section of Antitrust Law*, ed. Spencer Weber Waller (ABA Publishing, 2008) y seleccionando solo 114, donde se verificó una validación por pares académicos de los autores originales, encontró que en un 7% de éstos, los perjuicios eran cero o despreciables. Ello puede darse cuando, existiendo el ilícito del acuerdo de precios, el grupo de empresas coludidas careció en definitiva de la aptitud para afectar los precios.

4 Oxera, "Quantifying antitrust damages: Towards non-binding guidance for courts" (2009) hace referencia a estos tres métodos, tanto para el caso de colusión como para el caso de otros ilícitos de libre competencia. En este artículo centramos la discusión sólo en el caso de colusión.

5 Aquí se engloba tanto el "antes-después" como el "durante-después" y el "antes-durante-después".

6 Siguiendo la taxonomía estándar, hablamos de "econometría dinámica", cuando en los regresores, además de variables rezagadas, se incluyen variables contemporáneas; hablamos de "series de tiempo" en cambio, cuando sólo se incluyen variables rezagadas más algún componente de media móvil de shocks no observados (ARIMA). Las series de tiempo también pueden ser multivariadas, i.e. incluir otras variables además de la que es de interés (normalmente precios).

colusión (i.e. toma el valor “1” en colusión y “0” en los demás), debiera resultar estadísticamente significativa y su estimación puntual debiera proveer una estimación consistente, en el sentido estadístico del término, del efecto de la colusión en los precios. Un problema usual con esto sin embargo, es que no siempre está clara la fecha precisa en que se supone comenzó la colusión.

Los desafíos metodológicos a que da lugar este enfoque son los característicos de la econometría dinámica o series de tiempo, en lo principal, que el modelo propuesto efectivamente sea “bien comportado estadísticamente”, para lo cual deben considerarse una batería de indicadores, entre otros, tests de estabilidad estructural y tests que no rechacen la hipótesis nula de que los errores de la ecuación son efectivamente “innovaciones”, esto es, de que su esperanza, condicional en la información disponible es efectivamente cero. Lo último es necesario para descartar, a modo de hipótesis no rechazada por los datos, que se ha excluido alguna variable relevante en el modelo. Como el cálculo de perjuicios descansa finalmente en el parámetro que acompaña a la “variable muda” asociada con el periodo de colusión, interesa especialmente que la variable colusión, para el parámetro estimado, sea “súper exógeno”, usando la taxonomía de Engle, Hendry y Richard (1983)⁷. Sólo bajo “súper exogeniedad” será robusta la estimación de escenarios “con” y “sin” la colusión, usando el parámetro estimado. A su turno, una condición necesaria para ello – aunque no suficiente – es que la estimación secuencial de este parámetro, cuando se estima agregando una observación tras la otra, no se altere sustancialmente en el tiempo y que los intervalos de confianza se vayan achicando, conforme se agregan más datos a la estimación. Para una revisión integrada de todos estos aspectos puede consultarse Hendry (1995)⁸.

Pero el desafío metodológico no se agota allí. Una vez que los modelos pasan los tests de estabilidad y la variable muda “colusión” resulta súper exógena para el parámetro de interés, usualmente debe optarse por un modelo u otro, porque usualmente para un mismo set de datos existe más de un modelo en competencia. En estos casos, lo recomendable, siguiendo prácticas econométricas de común aceptación, es hacer competir a los modelos alternativos por medio de tests de “englobamiento” (*encompassing*)⁹.

Otro desafío es el de colinealidad, lo que puede ser frecuente en casos de colusión. Por ejemplo, un acuerdo colusorio podría resultar como consecuencia de una variación de costos pronunciada en algún insumo relevante. Como el insumo es relevante, la inclusión de su costo en la regresión tendrá mérito estadístico. Pero como la colusión tuvo lugar cuando esta variable se movió en algún sentido, la identificación del parámetro asociada a la variable muda para el período de colusión podría resultar estadísticamente no significativa, o con un intervalo de confianza muy alto, precisamente en razón de su correlación con la otra variable incluida en el modelo.

Mención especial merece también el uso de modelos puros de “series de tiempo”, en oposición a los de Econometría Dinámica. En experiencia de los autores, los modelos de serie de tiempo son raramente estables y normalmente están afectados por uno o más quiebres estructurales. Asimismo, y también por regla general, la tendencia de largo plazo de estos modelos muchas veces resulta económicamente inverosímil, porque la fortaleza de éstos radica mucho más en captar la dinámica de corto que la de largo plazo.

7 Robert Engle, David Hendry y Jean-Francois Richard, “Exogeneity”, *Econometrica* 51, N° 2 (1983).

8 David Hendry, *Dynamic Econometrics* (Oxford: Oxford University Press, 1995).

9 Decimos que un modelo “engloba” a otro, cuando el primero puede explicar todos los hallazgos econométricos del segundo, pero no al revés. Esto se hace usualmente por medio de métodos de Montecarlo: se supone que la realidad está descrita por el primer modelo, se simulan series estadísticas que surgen de éste, y luego se corre una regresión con el segundo modelo. Si la regresión revela todos los hallazgos estadísticos del segundo modelo, incluyendo posibles anomalías, y además, la realización del procedimiento inverso no da similar resultado, decimos que el primer modelo “engloba” al segundo y debe, consecuentemente, preferirse a éste. Ver Hendry, *Dynamic Econometrics*.

Por último, desde una perspectiva más económica que econométrica, está el tema, controversial, de si resulta razonable comparar los precios “después”, que corresponden a la colusión, con los de “antes”, si en el “antes” lo que había era una guerra de precios, donde las compañías vendían bajo el costo. Ello no es una mera conjetura toda vez que con cierta frecuencia, se hipotetiza que las guerras de precio suelen concluir con algún tipo de acuerdo entre competidores.

Similares desafíos metodológicos pueden darse en el caso de aplicarse modelos de “corte transversal”, donde variables que sí afectan a un mercado pueden tener menos relevancia en otro. Un país podría tener precios más altos que otro no debido a la colusión sino debido a costos de insumos estructuralmente diferentes, distintas economías de escala o costos de capital superiores, esto último, bastante esperable cuando la comparación se hace entre países de distinto grado de desarrollo. También, podría ocurrir que el precio en un mercado sea más alto que en otro no debido a colusión sino a prácticas de *dumping*, que también pueden ocurrir en determinadas circunstancias.

El método de diferencias en diferencias, por su parte, busca recoger información relevante tanto de series de tiempo como de corte transversal, lo que normalmente haya su expresión en “modelos de panel”. Ello, sin embargo, no la libera de desafíos econométricos de similar naturaleza.

En breve, puede adelantarse que la estimación de perjuicios por la vía del enfoque de “comparación” llevará inevitablemente a consideraciones econométricas de relativa sofisticación. Los puntos clave a tener en cuenta aquí son el adecuado comportamiento estadístico de los modelos que se consideren y, muy relevantemente a nuestro juicio, los correspondientes tests de “englobamiento” cuando se trate de elegir entre uno u otro modelo.

Todas las dificultades señaladas, propias de las estimaciones econométricas, deben sopesarse con la principal ventaja de este enfoque: su relativa simplicidad, al menos a nivel conceptual, el marcado acento en la evidencia empírica disponible y los mínimos supuestos a priori, si la econometría se hace siguiendo estándares de común aceptación.

2. Enfoque Financiero

Este enfoque se centra en análisis comparativos de los principales índices financieros de las empresas que cometieron el ilícito anticompetitivo respecto de lo que sería normal, definido lo anterior como firmas similares, representativas de la industria a la que pertenece la compañía bajo análisis. Los principales indicadores que se observan son múltiples financieros, como la rentabilidad sobre activos, además de las rentabilidades absolutas, márgenes directos y precios de acciones (relaciones precio – utilidad, precio – EBITDA o similares). Luego, este enfoque permite realizar la valorización de los daños a partir del valor presente neto de los mismos (flujo de caja descontado), para lo cual es necesario determinar el costo de capital que corresponde a la compañía que está siendo analizada. Bien puede también este enfoque combinarse con el basado en la “comparación”, cuando el énfasis recae en la comparación de indicadores financieros “antes-después” de la colusión.

Las dificultades principales de este enfoque son tres. En primer lugar, la comparación de indicadores financieros entre mercados distintos no es trivial, toda vez que los costos de capital difieren entre países, así como ciertas regulaciones o legislaciones que podrían afectar, por motivos totalmente distintos de la colusión, a los indicadores financieros en cuestión. En segundo lugar, si bien es regla común usar el costo de capital sobre la base del modelo CAPM (*capital asset pricing model*) para luego calcular los valores presentes respectivos y las eventuales utilidades anormales que podrían resultar de la colusión, el caso es

que el modelo CAPM ha sido muy cuestionado por la evidencia reciente, particularmente después de la crisis *subprime*¹⁰. Tercero y final, muchas veces los acuerdos de colusión comprenden sólo a un subconjunto de los productos de una firma, por lo que los efectos en el desempeño financiero agregado de la colusión pueden invisibilizarse u obligar a hacer supuestos, necesariamente arbitrarios, de asignación de gastos generales a tal o cual producto. A ello se agrega el hecho que los datos financieros no siempre están disponibles o son confiables, particularmente si se trata de compañías que no emiten acciones en el mercado o títulos de deuda pública y que en consecuencia no están sujetas tan disciplinadamente a estándares de contabilidad propias de las compañías públicas.

Por las razones antedichas, este enfoque se utiliza comúnmente de forma complementaria a los otros métodos señalados, entregando datos de contexto respecto de las ganancias de la compañía mientras cometió el ilícito. También, podría usarse la información financiera para determinar el grado de verosimilitud de los perjuicios estimados. Por ejemplo, no parece razonable que, descontados los perjuicios calculados de las utilidades efectivas, las compañías sancionadas resulten con utilidades por bajo ciertos umbrales objetivos de rentabilidad, por ejemplo, por bajo de la tasa de deuda de la propia compañía más algún spread sobre éste.

3. Enfoque Estructural

En este enfoque, por medio de modelos teóricos de organización industrial, se simula un equilibrio de mercado en ausencia de colusión. Seguidamente, se compara el precio que surgiría de ese modelo con los precios efectivos del mercado donde ocurrió la colusión, imputándose la diferencia al perjuicio. Para desarrollar lo anterior se debe suponer el tipo de competencia de mercado que habría ocurrido en ausencia de colusión, sea esta del tipo Cournot oligopólico, Bertrand oligopólico, competencia monopolística, competencia perfecta, etc.

Dependiendo de las características de los mercados analizados, existen distintos modelos a implementar. Uno de los principales modelos utilizados hoy en día, cuando se adopta este enfoque, son los de elección discreta con productos diferenciados, con modelaciones de elección discreta con utilidades aleatorias como BLP¹¹. Los principales trabajos en esta línea son los de Mc Fadden (1974), Berry (1994), Berry, Levinsohn y Pakes (1995) y Nevo (2000 y 2001)¹².

Estos modelos permiten, a partir de datos efectivos, modelar la demanda y la oferta del mercado, obteniendo como resultado los principales parámetros de la curva de demanda y costos marginales. Esta información, más el supuesto base del tipo de competencia de mercado, permiten obtener la simulación del escenario contrafactual (precios y cantidades).

Las principales dificultades de estos modelos recaen en la cantidad de datos y supuestos que involucran sus estimaciones. Se requiere suponer la estructura del mercado en el escenario contrafactual y contar con información de precios y cantidades para todos los productos disponibles en el mercado o, al menos,

10 Una discusión comprensiva de cómo ha evolucionado la crítica al modelo CAPM, especialmente desde la perspectiva de "Behavioral Economics" se encuentra en Richard H. Thaler, *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics* (Nueva York: W. W. Norton & Company, 2015), sexta parte.

11 Estimación de demanda con coeficientes aleatorios. Denominación por el trabajo desarrollado por Berry, Pakes y Levinsohn para el mercado automotriz de Estados Unidos: Steven Berry, James Levinsohn y Ariel Pakes, "Automobile prices in market equilibrium", *Econometrica* 63, N° 4 (1995).

12 Daniel McFadden, "Conditional logit analysis of qualitative choice behavior", en *Frontiers in Econometrics*, ed. Paul Zarembka (New York: Academic Press, 1974). Steven Berry, "Estimating discrete choice models of product differentiation", *RAND Journal of Economics* 25, N° 2 (1994). Berry, Levinsohn y Pakes, "Automobile prices in market equilibrium". Aviv Nevo, "A Practitioner's Guide to Estimation of Random-Coefficients Logit Models of Demand", *Journal of Economics and Management Strategy* 9, N° 4 (2000) y Aviv Nevo, "Measuring market power in the ready-to-eat cereal industry", *Econometrica* 69, N° 2 (2001).

información agregada a nivel de industria. Se trata en definitiva de un enfoque que exige, como su nombre lo indica, muchos supuestos de estructura de mercado, así como supuestos necesarios para la identificación de parámetros clave a partir de los datos, como elasticidades de demanda y oferta.

No sorprendentemente, existen diversos estudios que demuestran que los modelos estructurales son muy sensibles a sus parámetros. A modo de ejemplo, Zona (2011)¹³ muestra que para el cartel mundial de Vitamina A durante los años 90, el sobreprecio estimado por el modelo puede ir entre un 10% y un 50%, dependiendo de los parámetros de márgenes, participación de mercado y elasticidad que se utilicen. Por su parte, la estimación a partir de modelos estructurales del daño causado por el cartel de papel *tissue* en Chile, realizado por Montoya y Olivares (2016)¹⁴, presenta un rango entre 20% y 40%. En sentido contrario sin embargo, existen otros estudios que han tratado de mostrar que estos modelos funcionan bien ajustando la realidad del mercado, como lo realizado por Björnerstedt y Verboven (2012)¹⁵ para el mercado de los analgésicos en Suecia.

En cualquier caso, la elevada exigencia en cuanto a supuestos de estructura de mercado y supuestos necesarios para la identificación de parámetros han resultado en la práctica en que estos modelos tengan muy poco uso en estimaciones de perjuicio¹⁶.

4. ¿Cuál enfoque es el más usado?

Connor (2014)¹⁷ recopila 1.535 estimaciones de perjuicios, cubriendo papers académicos, documentos de trabajo, *papers* económicos, resoluciones de paneles y de cortes, entre otros. Se observa que predominan, mayoritariamente, los enfoques de “comparación”, principalmente los del tipo “antes-después” y de corte transversal, como también enfoques alternativos derivados de consideraciones de tipo legal. Atendido a lo señalado en la sección 2.1, puede inferirse de ello que, muy probablemente, el TDLC deberá involucrarse en desarrollar modelos estadísticos robustos para el cálculo de perjuicios, usando las mejores prácticas econométricas y, en lo que respecta a elegir entre modelos alternativos, una decisión inescapable en este campo, deberá recurrir a los criterios de “englobamiento” ya referidos u otros de similar robustez estadística. En suma, se puede prever que el análisis y la controversia estarán radicados muy principalmente en temas de naturaleza econométrica y de ahí el énfasis que se le otorgó a este tema en esta revisión metodológica.

III. ESTIMACIÓN DE PERJUICIOS EN CHILE

Se revisaron quince casos de colusión que tuvieron un proceso contencioso en el TDLC, cuyas sentencias se dictaron entre 2008 y 2020. La tabla 1 presenta los casos según tipo de sentencia, TDLC y ratificación en la Corte Suprema, indicando si en la determinación de la multa se contó con un informe económico de perjuicios como antecedente. Al respecto, debe mencionarse que desde el año 2016 la determinación de la multa se realiza teniendo como referencia el beneficio económico obtenido por el infractor y los perjuicios

13 John Douglas Zona, “Structural Approaches to estimating overcharges in price-fixing cases”, *Antitrust Law Journal* 77 (2011).

14 Ana María Montoya y Marcelo Olivares, “Estimación de sobreprecio para el caso de colusión en el Mercado de Papel Tissue” (2016), a fojas 4.793 en *Requerimiento de la FNE contra CMPC Tissue S.A. y Otra*, TDLC Rol C-299-2015.

15 Jonas Björnerstedt y Frank Verboven, “Does Merger Simulation Work? A ‘Natural Experiment’ in the Swedish Analgesics Market”, *Katholieke Universiteit Leuven Discussion Paper Series* 12.08 (2012).

16 No obstante ello, y esto revela algún grado de inconsistencia metodológica, este tipo de modelos sí son de uso común tratándose de estimar los efectos de las fusiones.

17 John Connor, “Price-Fixing Overcharges”, *The Law and Economics of Class Actions: Research in Law and Economics* 26 (2014).

causados, lo que ha incrementado la presencia de informes de perjuicios como parte de los antecedentes aportados por las partes.

Tabla 1: Casos de colusión por tipo de sentencia e informe de perjuicios, 2008-2020

Determinación de la multa:		Tipo de sentencia:		Total
		TDLC	Corte Suprema	
Informe económico de perjuicios	Sí	2	4	6
	No	0	9	9
Total		2	13	15

Fuente: Elaboración propia sobre la base de expedientes del TDLC.

Nota: las filas cuentan el número de casos donde se presentó al menos un informe económico, mientras las columnas cuentan los casos según la última sentencia. Todo caso con sentencia en la Corte Suprema tuvo sentencia en el TDLC previamente.

Por otro lado, de estos quince casos, sólo tres tienen demanda de perjuicios en juzgados civiles, todos con informe económico de perjuicios: Caso Farmacias, Pollos y Papel *Tissue*. No obstante, sólo se tuvo acceso a los informes económicos del caso Farmacias y Pollos. En el caso del Papel *Tissue*, el Servicio Nacional del Consumidor (Sernac) ha negado el acceso a los informes económicos utilizados en la estimación de la compensación a los consumidores, argumentando que "(su) entrega afectaría el debido cumplimiento de las funciones del órgano, por cuanto inhibiría a los proveedores y a los consumidores que participan en los procesos voluntarios de mediación ante el SERNAC, de acompañar información relevante"¹⁸. También se debe mencionar que sólo uno de los quince casos cuenta actualmente con una demanda de perjuicios en el TDLC bajo la nueva legislación del año 2016, sin sentencia aún.

Se revisaron los informes económicos de los casos visto en los juzgados civiles, junto con tres de los seis casos con informe de perjuicios vistos en el TDLC, a saber, el caso buses interurbanos, navieras y licitaciones Cenabast. La tabla 2 presenta el detalle de la metodología utilizada por cada una de las partes en los informes económicos, junto con el autor del informe y la discusión central del caso. Así, por ejemplo, en el caso de las farmacias la metodología utilizada fue el análisis histórico de precios de remedios, enfoque "de comparación", y el punto central discutido fue si se debía incluir la guerra de precios pre-colusión en la estimación del precio promedio no colusivo.

Un primer elemento que se puede concluir de la tabla es que, consistentemente con la práctica de mayor aceptación internacional identificada por Connor (2014)¹⁹, la mayoría de las estimaciones de perjuicios, tanto de querellantes como demandantes usan el "enfoque de comparación", ya sea en su versión de comparación en el tiempo ("*before-and-after*") o en su versión de corte transversal. La excepción más notable es la de Gómez-Lobo en el caso de la carne de pollo, quien usó un modelo estructural para determinar perjuicios, suponiendo un equilibrio de mercado contrafactual del tipo Cournot. Volveremos sobre ello más adelante.

Un segundo elemento que resalta de la tabla es la amplísima diferencia de estimaciones de perjuicios observada entre los estudios presentados por las partes. Ello no debiera sorprender, ya que como se ha dicho, para un mismo set de datos, pueden siempre ajustarse modelos econométricos alternativos. Lo que sí resulta sorprendente es la ausencia de tests de "englobamiento" entre los modelos en competencia, un aspecto que estimamos esencial en un contexto donde modelos econométricos alternativos, que usan similar enfoque, arrojan resultados tan diversos. Volveremos sobre este punto en las conclusiones.

18 Consejo para la Transparencia, Decisión amparo Rol C3706-18.

19 Connor, "Price-Fixing Overcharges".

Tabla 2: Metodología utilizada en la estimación de perjuicios en casos del TDLC y juzgados civiles.

Caso	D ó n d e se presentó el informe:	Partes								Discusión central
		Requeridas				Requirente				
		A u t o r (año):	Metodología:	Estimación de sobreprecios:	Perjuicio estimado:	A u t o r (año):	Metodología:	Estimación de sobreprecios:	Perjuicio estimado:	
Carne de Pollo	Juzgado Civil	Daniel L. Rubinfeld (2013)	Análisis histórico de precios	Concluye que no hay sobreprecios en el periodo colusivo	0	Andrés Gómez-Lobo, Jose Luis Lima (2012)	Análisis de escenarios contrafactuales, comparación con mercado EE.UU. Y modelo de Cournot (que es el que se emplea finalmente)	Entre 14 y 15% en escenario central.	US\$ 600 millones entre 2010 y 2016, más US\$ 960 millones entre 1996 y 2005	Elección del modelo de Cournot. Pertinencia de la elasticidad usada y pertinencia de la comparación con otros mercados.
		Felipe Balmaceda (2013)		No observa sobreprecios	0					
Farmacias	Juzgado Civil	Eduardo Walker (2019)	Análisis histórico de precios con contrafactua que incluye período anterior y posterior a la colusión (excluye guerra de precios).	NA	82% menos perjuicios que los estimados por Gonzáles para CV.	Aldo González (2015)	Análisis histórico de precios efectivos, utilizando como contrafactual los precios previos a la colusión. Dos alternativas para escenario contrafactual: con y sin guerra de precios	NA	Por US\$ 41 millones en total. US\$2,6 millones por daño emergente y lucro cesante por US\$ 434.000.	Incorporar o no la guerra de precios en escenario contrafactual.
		Justin McCary (2015)	Modelos econométricos de series de tiempo, considerando distintos periodos de referencia.	NA	US\$ 207.000					

Buses interurbanos	TDLC	Cristián Echeverría, Felipe Morandé (2012)	Análisis de precios con estimación econométrica cross-section, variable explicativa el N° de competidores. Además, se controla por población en la ciudad de origen y destino.	1% por cada competidor menos en la ruta.	No presenta monto.	Fabián Basso, Francisco Caravia (2012)	Análisis de precios con estimación econométrica cross-section, variable explicativa si existe o no competencia (definición aportada FNE). No se controla por población en la ciudad de origen y destino.	Entre 7% y 12%	No presenta monto.	Informes discrepan en la variable del nivel de competencia y las variables de control que utilizan.
Navieras	TDLC	No presentan.				Carlos Norton (2015)	Modelo de precios hedónicos, utilizando base de datos de importaciones.	Entre 6% y 30%	US\$ 34 millones	No hay.
					John Connor (2014)	Metodología before-after, económicos, modelos con mercados no afectados como confractual.	20%	No se presenta		
Licitaciones Cenabast	TDLC	Andrés Gómez-Lobo (2018)	Modelos Before-After y de diferencias en diferencias, utilizando grupo de control.	No presenta.	0	Nicolas Figueroa, Marcelo Olivares y Tomas Wilner (2017)	Modelo before-after y de diferencias en diferencias. Modelos estructurales.	Entre 18% y 34%	Entre US\$13 y US\$23 millones.	Resultados son sensibles a la incorporación de grupos de control.
		Gabrielli, Paraje y Willington (2017)	Modelo before-after y de diferencias en diferencias. Modelos estructurales.	No presenta.	0					

Fuente: Elaboración propia en base a expedientes del TDLC y de Tribunales Civiles.
Los montos de perjuicios se expresan en US\$ teniendo en consideración el tipo de cambio promedio de cada año.

IV. ANÁLISIS PORMENORIZADO DE ALGUNOS CASOS

El caso Farmacias. El caso Farmacias es el segundo caso de connotación pública que examinó el TDLC después de la “guerra del plasma”. El requerimiento fue interpuesto en diciembre de 2008 por la FNE, quien acusó que las cadenas de farmacia Farmacias Ahumada (FASA), Cruz Verde y Salcobrand habrían concertado, a través de sus proveedores, el alza de un grupo de 222 medicamentos. Según indica el requerimiento, el alza concertada habría sido la forma que encontraron las cadenas para salir de una guerra de precios previa. Los perjuicios no se discutieron con profundidad en sede de competencia. El requerimiento hacía mención a que los coludidos se habrían beneficiado en 27 mil millones de pesos, pero la estimación nunca se aclaró o perfeccionó en el proceso.

Una vez que el TDLC y la Corte Suprema condenaron a las requeridas, por 206 de los 222 medicamentos, el caso se trasladó a sede Civil, donde la Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios de Chile (Conadecus), demandó a las tres cadenas de farmacias. En su demanda, Conadecus cifró los perjuicios en \$27 mil millones de pesos, lo que fundamentó simplemente en el número aducido en el requerimiento original de la FNE en sede de competencia.

Demandadas y demandantes adoptaron el enfoque de comparación, centrándose en la serie temporal: antes-después y también antes-durante-después. Las partes contaron con una base de datos que contenía el detalle de las transacciones de los 206 medicamentos que habrían incrementado sus precios por la colusión para un período amplio de tiempo antes, durante y después del período colusorio. El período anterior a la colusión, a su turno, podría dividirse en dos sub-períodos antes y durante la guerra de precios previa al acuerdo.

En este contexto, el eje central de la discusión sobre el perjuicio fue qué referencia utilizar para el cálculo del mismo. El informe aportado por la demandante, González (2015)²⁰, planteó dos opciones, utilizar todo el período anterior a la colusión o excluir el período de guerra de precios. Las demandadas, a su turno, plantearon distintas opciones metodológicas: Walker (2019)²¹ propuso agregar como referencia el período posterior a la colusión mientras que McCary (2015)²² planteó tres alternativas a partir de modelos econométricos, todos los cuales excluyeron el período de guerra de precios como referencia contrafactual. En términos muy resumidos, las demandadas argumentaron que la guerra de precios no constituía una referencia de precios para un escenario competitivo ya que los mismos no eran sostenibles ni capaces de pagar los factores de producción utilizados. Se aportaron antecedentes que indicaban que estaban bajo el costo total y, en muchos casos, incluso bajo costo directo.

La sentencia optó por excluir el período de guerra de precios del escenario contrafactual y determinar los perjuicios con una comparación antes-después que excluía dicho período. Para ello, el tribunal utilizó la estimación desarrollada por González (2015) que se ajustaba a dicho criterio, sin pronunciarse sobre las otras opciones planteadas por las demandadas, entre ellas, utilizar como referencia el período posterior a la colusión. En definitiva, la sentencia condena a las demandadas por 1.736 millones de pesos en perjuicios. No puede dejar de enfatizarse la enorme diferencia entre esta última cifra y los originales 27 mil millones de

20 Aldo González, “Estimación de daños a consumidores por alza coordinada de precios de las Farmacias Ahumada, Cruz Verde y Salcobrand” (2015), a fojas 1.200 en causa Rol C-1940-2013, Décimo Juzgado Civil de Santiago.

21 Eduardo Walker, “Estimación de perjuicios por colusión para farmacias Cruz Verde (FCV)” (2019), a fojas 2.860 en causa Rol C-1940-2013, Décimo Juzgado Civil de Santiago.

22 Justin McCary, “Export Report - National Consumer Protection Service v. Farmacias Cruz Verde S.A. et al” (2015), a fojas 1.233 en causa Rol C-1940-2013, Décimo Juzgado Civil de Santiago.

pesos aducidos por la FNE en el requerimiento original, confirmando lo señalado anteriormente, esto es, las amplísimas diferencias que se observan en las estimaciones de perjuicio que hace una u otra parte.

El Caso Pollos. En diciembre de 2011 la FNE acusó a los tres principales productores de pollo del país y a la asociación gremial que los reunía de mantener un acuerdo colusivo entre los años 1995 y 2015. El acuerdo se habría articulado a partir de la limitación de cantidades y reparto de mercado. A partir del término del caso se han generado varios juicios civiles que no prosperaron al no cumplir con las formalidades requeridas.

Los perjuicios, si bien no constituyeron un tema central en el proceso de libre competencia, sí se discutieron con profundidad en el marco de la determinación de la multa. La FNE presentó un informe centrado en los perjuicios (Gómez-Lobo y Lima, 2012)²³ al que se agregaron dos informes presentados por las demandadas (Rubinfeld, 2013 y Balmaceda, 2013)²⁴⁻²⁵. Los ejes principales de la discusión fueron tres:

i. Idoneidad de los modelos estructurales: Gómez-Lobo y Lima (2012) estimaron perjuicios utilizando datos de las empresas y escenarios contrafactuales a partir de tres enfoques metodológicos, uno de los cuales —el central— se basa en un modelo estructural. El modelo estima el sobreprecio modelando un escenario oligopólico de competencia a la Cournot con tres líderes y tres seguidores. En su modelación los autores utilizaron una elasticidad precio de la demanda de -0,93. A partir de ello estimaron un sobreprecio de 15% y perjuicios por 33,3 millones de UF. Rubinfeld (2013) criticó esta aproximación por la sensibilidad de los modelos estructurales, así como por el hecho que la elasticidad de demanda utilizada no era pertinente²⁶. Modificando la elasticidad o la configuración del mercado, las conclusiones cambiaban radicalmente e indicaban que no habría sobreprecio.

ii. Escenario contrafactual y referencias de otros mercados. Como metodología secundaria, Gómez-Lobo y Lima (2015) compararon los precios efectivos de las compañías con dos referencias, los precios del pollo en el mercado de Estados Unidos y los precios de exportación. Las comparaciones con Estados Unidos se realizaron a paridad de poder de compra (PPP) mientras que la comparación con los precios de exportación se enfocó en países sin cuota de exportación. Balmaceda (2013) y Rubinfeld (2013) cuestionaron la pertinencia de la comparación con Estados Unidos por tratarse de un mercado completamente distinto en términos de volumen y características. Adicionalmente, cuestionaron, correctamente, el uso de comparación en términos de poder de paridad de compra (PPP, por sus siglas en inglés) ya que la misma refleja más el poder adquisitivo de los países que el precio de los bienes. Tratándose de la comparación con las exportaciones, las críticas apuntaron a que se trataba de canales distintos con costos distintos (distribución y comercialización). Nuevamente, y como fue observado en la sección

23 Andrés Gómez-Lobo y José Luis Lima, "Estimación de Daños Económicos Generados por la Colusión de la Industria del Pollo en Chile" (2012), a fojas 10.262 en *Requerimiento de la FNE contra Agrícola Agrosuper S.A. y otros*, TDLC Rol C-236-2011.

24 Daniel Rubinfeld, "Declaration of Daniel Rubinfeld" (2013), a fojas 13.615 en *Requerimiento de la FNE contra Agrícola Agrosuper S.A. y otros*, TDLC Rol C-236-2011.

25 Felipe Balmaceda, "Referato de 'Un análisis económico del mercado chileno de la carne de pollo' (Díaz, F., Galetovic, A. y Sanhueza, R.) y 'Estimación de los daños económicos generados por la colusión en la industria de pollo en Chile' (Gómez-Lobo, A. y Lima, J.J.)" (2013), a fojas 10.789 en *Requerimiento de la FNE contra Agrícola Agrosuper S.A. y otros*, TDLC Rol C-236-2011.

26 Gómez-Lobo y Lima utilizan, para el mercado de pollo en general, una elasticidad previamente estimada por Quiroz & Asociados (2008) para el truto y la pechuga. Como lo indica Rubinfeld, esta aproximación metodológica es equivocada ya que no considera que las partes, al ser sustitutos cercanos, tienen una elasticidad de precio mayor (en valor absoluto) que el pollo entero: los trutros son plausiblemente más sustitutos con la pechuga de lo que es el pollo entero con otras carnes.

previa, la diferencia en resultados de perjuicios entre un informe y otro va desde más de 1.000 millones de dólares a cero.

El Caso Compañías Navieras. En enero de 2015 la FNE requirió a seis empresas navieras por haber adoptado y ejecutado acuerdos consistentes en la asignación de zonas o cuotas de mercado para la prestación de servicios de transporte marítimo de vehículos (*car carrier*) con destino a Chile entre los años 2000 y 2012. El acuerdo se habría articulado en una sucesión de licitaciones y rutas específicas identificadas por la FNE en su requerimiento. El TDLC acogió parcialmente el requerimiento en abril de 2019. El caso pasó posteriormente a la Corte Suprema a solicitud de las partes. La Corte Suprema finalmente condenó a todas las involucradas en el caso en agosto de 2020.

La FNE aportó el estudio de Norton (2015)²⁷ como antecedente para la determinación de la multa. El estudio calculó los perjuicios siguiendo el enfoque de comparación, estimándolo como la diferencia entre los precios obtenidos en licitaciones con o sin acuerdo. La estimación se realizó a través de un modelo hedónico en que se estimó precios en función de un conjunto de variables explicativas de costos y demanda que cambian entre rutas. En base a la especificación adoptada, el informe estimó los sobrepagos para dos de las rutas relevantes en 6% y 30%, identificando un perjuicio total de \$36 millones de dólares. Cabe señalar que en su sentencia el TDLC utilizó como referencia lo determinado por Norton, pero, debido a que no contaba con análisis para la ruta a Europa, complementó el análisis utilizando los sobrepagos presentados en Connor (2014)²⁸ para carteles internacionales. Este último enfoque, que fue cuestionado por las defensas en la apelación ante la Corte Suprema, fue posteriormente validado por esta última como herramienta válida para determinar la multa.

El caso Buses interurbanos. El año 2011 la FNE interpuso un requerimiento en el TDLC, acusando a cuatro empresas de transporte interurbano de haber ejecutado acciones coordinadas tendientes a bloquear el acceso de competidores relevantes a diversos terminales del país²⁹. Según indicó la FNE, las empresas habrían acaparado las boleterías y oficinas en los terminales de distintas ciudades del país, impidiendo el acceso de nuevos actores, disminuyendo así la presión competitiva en las rutas servidas. El año 2013 la FNE y las empresas requeridas llegaron a un acuerdo conciliatorio, en el cual se detallan las medidas reparatorias que deben cumplir, acuerdo que luego fue sancionado por el TDLC el año 2014. El año 2017, una de las empresas afectadas (Línea Azul) presentó una demanda por indemnización de perjuicios ante el TDLC, siendo ésta una de primeras demandas de perjuicios presentadas bajo la nueva ley, proceso que aún no concluye.

En el TDLC, como resulta habitual en los procesos recientes, el daño o perjuicio fue uno de los tópicos que se discutió a efectos de determinar la multa. Sobre este tema se presentaron dos informes. Ambos estimaron, mediante modelos econométricos con distintas especificaciones, el sobrepago que podría implicar un acuerdo exclusorio como el que se caracterizó. Basso y Caravia (2012)³⁰ estimaron un modelo econométrico de tipo hedónico en que el precio depende de un conjunto de determinantes, una de las cuales es la presencia

27 Carlos Norton, "Estimación de los daños económicos generados por la colusión naviera en Chile" (2015), a fojas 5.191 en *Requerimiento de la FNE contra CCNI S.A. y otras*, TDLC Rol C-292-2015.

28 Connor, "Price-Fixing Overcharges".

29 Empresas requeridas: Tur bus, Pullman Costa, Transportes Cometa y Romani. Ciudades afectadas: Valparaíso, Coquimbo, La Serena y Antofagasta.

30 Fabián Basso y Francisco Caravia, "Efecto en tarifas producto del bloqueo de terminales en la industria interurbana de transporte público" (2012), a fojas 5.093 en *Requerimiento de la FNE contra Empresa de Transportes Rurales Ltda. y Otros*, TDLC Rol C-223-2011.

del acuerdo (variable muda), la que se definió teniendo en consideración el contenido del requerimiento, es decir, si en la ruta hubo competidores distintos a las empresas demandadas. Los resultados de la estimación muestran que la ausencia de competencia en una ruta podría aumentar las tarifas entre 7% y 12%. Por otra parte, Echeverría y Morandé (2012)³¹ estimaron una forma funcional completamente distinta; en vez de optar por un modelo en donde la variable competencia era bi-variada, estimaron que el impacto marginal de un competidor adicional sería de 1%.

Aunque la discusión no prosiguió producto de la conciliación, estimamos altamente probable que la discusión se hubiera centrado en los datos utilizados y la pertinencia de la forma funcional y su consistencia con la conducta sancionada. En definitiva, se habría tratado de ver qué modelo explicaba mejor la evidencia empírica, o, en otras palabras, qué modelo englobaba al otro.

Licitaciones Cenabast. El requerimiento fue interpuesto en agosto de 2016 por la FNE contra tres laboratorios por que habrían celebrado y ejecutado acuerdos para afectar el resultado de procesos de licitación pública convocados por la Central Nacional de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud (Cenabast). El cartel habría operado al menos entre 1999 y el primer semestre del 2013 mediante acuerdos para la adjudicación de las licitaciones.

Los perjuicios se discutieron en el marco de la determinación de la multa. La FNE aportó como antecedente un informe preparado por Figueroa et al. (2017)³². En dicho informe, los autores estimaron el sobreprecio durante parte del periodo en que operó el cartel (2006 al 2012) en un rango entre 18% y 35%. Los autores emplearon dos modelos econométricos de forma reducida para realizar las estimaciones —antes-después y diferencias-en-diferencias—; y un modelo estructural de subastas, que contrasta el equilibrio colusivo con otro donde habría prevalecido un equilibrio de Bayes-Nash en un régimen competitivo. Las requeridas, por su parte, presentaron dos informes económicos, uno preparado por Gabrielli, et al. (2018)³³, y otro preparado por Gómez-Lobo (2018)³⁴, los cuales critican la robustez de los sobreprecios estimados por Figueroa (2017) así como la significancia estadística de los hallazgos. Así por ejemplo, el estudio de Gabrielli et al. señaló que en los modelos reducidos, al controlar implícitamente por variables que podrían haber aumentado los precios, como incrementos en costos de producción, penalizaciones de ciertos laboratorios en Cenabast, cambios en plazos de pago de Cenabast a sus proveedores, entre otros, no se encuentran diferencias en precios estadísticamente significativas al comparar el periodo colusivo y el no colusivo. En esa misma línea, Gómez-Lobo argumentó que si se estiman los modelos de diferencia-en-diferencia de Figueroa et. al (2018) usando como grupo de control las licitaciones de hospitales o las ofertas presentadas por terceros laboratorios, pero eliminando las ofertas “fantasma” de las empresas involucradas en el cartel, se obtienen resultados estadísticamente no significativos. Para el caso de los modelos de subastas, en tanto, Gabrieli et. al argumentó que los modelos utilizados por Figueroa no arrojan conclusiones estadísticamente significativas, a lo que Gómez-Lobo añadió que los modelos estructurales, por construcción, siempre

31 Cristián Echeverría y Felipe Morandé, “Análisis económico del requerimiento de la FNE (Rol 223-11) sobre una supuesta colusión de empresas de transportes terrestre de pasajeros con el objeto de bloquear competidores en determinadas rutas mediante el acaparamiento de espacio en terminales” (2012), a fojas 4.928 en *Requerimiento de la FNE contra Empresa de Transportes Rurales Ltda. y Otros*, TDLC Rol C-223-2011.

32 Nicolás Figueroa, Marcelo Olivares y Tomás Wilner, “Informe Económico sobre el Caso Laboratorios de Rol Contencioso 312-16: Colusión entre Sanderson/Fresenius y Biosano en Licitaciones de Cenabast” (2017), a fojas 2.575 en *Requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica en contra de Fresenius y Otros*, TDLC Rol C-312-2016.

33 Florencia Gabrielli, Guillermo Paraje, y Manuel Willington, “Análisis Empírico de la Acusación de Colusión contra Fresenius/Kabi Chile y Biosano” (2018), a fojas 2.770 en *Requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica en contra de Fresenius y Otros*, TDLC Rol C-312-2016.

34 Andrés Gómez-Lobo, “Análisis económico y empírico del ‘Informe Económico sobre el Caso Laboratorios Rol Contencioso 312-16: Colusión entre Sanderson/Fresenius y Biosano en Licitaciones de Cenabast’ escrito por Nicolás Figueroa, Marcelo Olivares y Tomás Wilner” (2018), a fojas 2.881 en *Requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica en contra de Fresenius y Otros*, TDLC Rol C-312-2016.

encontrarán daño incluso si no existiese colusión alguna. Cabe consignar que, en su fallo, el TDLC tomó como referencia de daño los modelos estimados por Figueroa et al., específicamente, el modelo de diferencias en diferencias y el modelo estructural, en desmedro de los modelos *before-after*, indicando que los últimos serían “conceptualmente inferiores a los primeros”.

Los casos antes expuestos relevan varios puntos a tomar en consideración:

- El examen en sede de competencia, y las facultades que la FNE tiene para exigir información, permiten construir bases de datos detalladas con información de ventas y costos. Esta información, admite realizar estimaciones econométricas del daño en base a distintas metodologías.
- En estos casos predominan enfoques en que se estiman escenarios contrafactuales tipo antes-después o de diferencias en diferencias. En los mismos, se busca determinar a través de distintas formas funcionales y controlando por terceras variables intervinientes los precios en ausencia de colusión. En el caso de carteles que se habrían extendido por un amplio periodo de tiempo, las referencias contrafactuales locales son difíciles de buscar y se tienden a considerar lejanos (por ejemplo, el Caso Pollos). Sin embargo, en la mayor parte de los casos se cuenta con referencias de precio cercanas en términos territoriales o temporales (farmacias, buses, navieras).
- De manera regular, la discusión del daño o perjuicio se centra en los parámetros estimados y su robustez ante distintas especificaciones. Esta discusión, si bien se da en términos conceptuales, usualmente no es acompañada de un análisis econométrico riguroso, no se comparan las bondades estadísticas de los modelos en competencia, como tampoco se realiza test de englobamiento alguno.
- Tratándose de estimaciones estructurales, una crítica recurrente es la sensibilidad que estos tienen a los parámetros utilizados, sean estos definidos a priori (por ejemplo el número de participantes o el modelo de competencia a la Cournot) o a través de estimaciones (elasticidades). No obstante lo anterior, el TDLC ha valorado estos modelos señalando en ocasiones que serían “conceptualmente superiores”, lo que resulta difícil de comprender, amén de estar reñido con lo que es la práctica internacional más usada³⁵.

35 Quizá el TDLC, allí donde ha indicado que los modelos estructurales serían “conceptualmente superiores”, ha confundido “complejidad” con “superioridad conceptual”.

V. CONCLUSIONES

La determinación de perjuicios que proseguirá a una condena por colusión, y que al amparo de lo indicado por la Ley N° 20.945 de 2016 deberá llevar a cabo el TDLC, se deberá enfocar, muy probablemente, en el enfoque de “comparación”, ya sea en la versión “antes-después”, corte transversal o diferencias en diferencias. Ello, en consideración a las limitaciones que presenta el enfoque financiero así como el estructural, particularmente en lo que dice relación con la extrema sensibilidad a los supuestos que tiene este último. Este proceder, además, estaría en línea con lo observado en la experiencia internacional. Las estimaciones de perjuicios, de por sí sujetas a un grado apreciable de incerteza, verían acrecentada la misma si se optase por enfoques estructurales como regla general de procedimiento.

En este orden de ideas, se deberán incorporar debidamente criterios econométricos de común aceptación, en particular, la elección de modelos estadísticamente bien comportados así como los criterios de “englobamiento” para elegir entre modelos econométricos en competencia. En ausencia de estos criterios, y particularmente en ausencia del último, se arriesgará que las determinaciones de perjuicios se vean expuestas a elecciones de naturaleza más discrecional, lo que introduciría una innecesaria incertidumbre en los fallos. Ello, atendiendo a las enormes diferencias que se observan entre las estimaciones de perjuicios a partir de modelos econométricos presentados por las partes en los casos aquí revisados.

Finalmente, parece relevante también que se incorporen en los criterios de medición de perjuicios consideraciones financieras, al menos como un elemento de contexto, cotejando los cálculos de perjuicios con las rentabilidades sobre capital que habrían obtenido las imputadas en ausencia de colusión, verificando que las mismas superen al menos ciertos umbrales elementales, como la tasa de interés de la deuda más un cierto *spread*.

La incorporación de estos criterios permitiría reducir el espacio de la decisión discrecional y contribuiría también a disciplinar los propios estándares de los modelos econométricos que presentan las partes. Ello, ya que la amplísima diferencia observada en los casos aquí analizados, entre las consecuencias de perjuicios que arroja uno u otro modelo estadístico, sólo puede ser consecuencia de la prescindencia de criterios econométricos de común aceptación por los estudios presentados por las partes.

VI. BIBLIOGRAFÍA

Balmaceda, Felipe (2013). “Referato de ‘Un análisis económico del mercado chileno de la carne de pollo’ (Díaz, F., Galetovic, A. y Sanhueza, R.) y ‘Estimación de los daños económicos generados por la colusión en la industria de pollo en Chile’ (Gómez-Lobo, A. y Lima, J.J.)”. 2013. A fojas 10.789 en *Requerimiento de la FNE contra Agrícola Agrosuper S.A. y otros*, TDLC Rol C-236-2011.

Basso, Fabián y Francisco Caravia. “Efecto en tarifas producto del bloqueo de terminales en la industria interurbana de transporte público”. 2012. A fojas 5.093 en *Requerimiento de la FNE contra Empresa de Transportes Rurales Ltda. y Otros*, TDLC Rol C-223-2011.

Berry, Steven. “Estimating discrete choice models of product differentiation”, *RAND Journal of Economics* 25 (1994): 242-62.

Berry, Steven, James Levinsohn y Ariel Pakes. “Automobile prices in market equilibrium”, *Econometrica* 63, N° 4 (1995): 841-89.

Björnerstedt, Jonas y Frank Verboven. "Does Merger Simulation Work? A 'Natural Experiment' in the Swedish Analgesics Market Market," *Katholieke Universiteit Leuven Discussion Paper Series 12.08* (2012).

Caravia, Francisco. "Evolución en la lucha contra los carteles en Chile". Presentación PowerPoint, conferencia en Cartagena de Indias, Colombia, 30 de junio a 3 julio de 2009.

Connor, John (2014). "Price-Fixing Overcharges", *The Law and Economics of Class Actions: Research in Law and Economics* 26 (2014): 249-387.

Connor, John y Robert H. Lande. (2008). "Cartel overcharges and optimal cartel fines" en *Issues in Competition Law and Policy, volume 3, ABA Section of Antitrust Law Chapter*, editado por Spencer Weber Waller, Capítulo 88, 2203-18. ABA Publishing, 2008.

Echeverría, Cristián y Felipe Morandé. "Análisis económico del requerimiento de la FNE (Rol 223-11) sobre una supuesta colusión de empresas de transportes terrestre de pasajeros con el objeto de bloquear competidores en determinadas rutas mediante el acaparamiento de espacio en terminales". 2012. A fojas 4.928 en *Requerimiento de la FNE contra Empresa de Transportes Rurales Ltda. y Otros*, TDLC Rol C-223-2011.

Engle, Robert, David Hendry y Jean-Francois Richard. "Exogeneity", *Econometrica* 51, N° 2 (1983): 277-304.

Figueroa, Nicolás, Mauricio Olivares y Tomás Wilner. "Informe Económico sobre el Caso Laboratorios de Rol Contencioso 312-16: Colusión entre Sanderson/Fresenius y Biosano en Licitaciones de Cenabast". 2017. A fojas 2.575 en *Requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica en contra de Fresenius y Otros*, TDLC Rol C-312-2016.

Hendry, David. *Dynamic Econometrics*. Oxford: Oxford University Press, 1995.

Gabrielli Florencia, Guillermo Paraje, y Manuel Willington. "Análisis Empírico de la Acusación de Colusión contra Fresenius/Kabi Chile y Biosano". 2018. A fojas 2.770 en *Requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica en contra de Fresenius y Otros*, TDLC Rol C-312-2016.

Gómez-Lobo, Andrés. "Análisis económico y empírico del 'Informe Económico sobre el Caso Laboratorios Rol Contencioso 312-16: Colusión entre Sanderson/Fresenius y Biosano en Licitaciones de Cenabast' escrito por Nicolás Figueroa, Marcelo Olivares y Tomás Wilner". 2018. A fojas 2.881 en *Requerimiento de la Fiscalía Nacional Económica en contra de Fresenius y Otros*, TDLC Rol C-312-2016.

Gómez-Lobo, Andrés y José Luis Lima. "Estimación de Daños Económicos Generados por la Colusión de la Industria del Pollo en Chile". 2012. A fojas 10.262 en *Requerimiento de la FNE contra Agrícola Agrosuper S.A. y otros*, TDLC Rol C-236-2011.

González, Aldo. "Estimación de daños a consumidores por alza coordinada de precios de las Farmacias Ahumada, Cruz Verde y Salcobrand". 2015. A fojas 1.200 en causa Rol C-1940-2013, Décimo Juzgado Civil de Santiago.

McCrary, Justin. "Export Report - National Consumer Protection Service v. Farmacias Cruz Verde S.A. et al". 2015. A fojas 1.233 en causa Rol C-1940-2013, Décimo Juzgado Civil de Santiago.

McFadden, Daniel. "Conditional logit analysis of qualitative choice behavior", en *Frontiers in Econometrics*, editado por Paul Zarembka, 105-142. New York: Academic Press, 1974.

Montoya, Ana María y Marcelo Olivares. "Estimación de sobreprecio para el caso de colusión en el Mercado de Papel Tissue". 2016. A fojas 4.793 en *Requerimiento de la FNE contra CMPC Tissue S.A. y Otra*, TDLC Rol C-299-2015.

Nevo, Aviv. "A Practitioner's Guide to Estimation of Random-Coefficients Logit Models of Demand", *Journal of Economics and Management Strategy* 9, N° 4 (2000): 513-48.

Nevo, Aviv. "Measuring market power in the ready-to-eat cereal industry", *Econometrica* 69, N° 2 (2001): 307-42.

Norton, Carlos. "Estimación de los daños económicos generados por la colusión naviera en Chile". 2015. A fojas 5.191 en *Requerimiento de la FNE contra CCNI S.A. y otras*, TDLC Rol C-292-2015.

Oxera. "Quantifying antitrust damages: Towards non-binding guidance for courts". Estudio elaborado para la Comisión Europea. 2009.

Rubinfeld, Daniel. "Declaration of Daniel Rubinfeld". 2013. A fojas 13.615 en *Requerimiento de la FNE contra Agrícola Agrosuper S.A. y otros*, TDLC Rol C-236-2011.

Walker, Eduardo. "Estimación de perjuicios por colusión para farmacias Cruz Verde (FCV)". 2019. A fojas 2.860 en causa Rol C-1940-2013, Décimo Juzgado Civil de Santiago.

Zona, John Douglas. "Structural Approaches to estimating overcharges in price-fixing cases", *Antitrust Law journal* 77 (2011): 473-94.



Este documento se encuentra sujeto a los términos y condiciones de uso disponibles en nuestro sitio web:
<http://www.centrocompetencia.com/terminos-y-condiciones/>

Cómo citar este artículo:

Jorge Quiroz, Felipe Givovich, Fernando Araya, Rudy Canales y Matías Rojas, "Cálculo de perjuicios en casos de colusión: Desafíos metodológicos", *Investigaciones CeCo* (septiembre, 2020),
<http://www.centrocompetencia.com/category/investigaciones>

Envíanos tus comentarios y sugerencias a info@centrocompetencia.com
CentroCompetencia UAI – Av. Presidente Errázuriz 3485, Las Condes, Santiago de Chile