

Informe económico sobre la demanda de Papelera

Cerrillos S.A.

Fernando Luco*

31 de marzo de 2021

Índice

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Argumentos presentes en la Demanda	4
3. Argumento basado en una acción sancionada por la Sentencia: El impacto de un cartel sobre competidores independientes	7
3.1. Competencia en cantidades	8
3.1.1. Equilibrio competitivo	9
3.1.2. Equilibrio en presencia de un cartel	11
3.1.3. Implicancias del modelo Cournot	12
3.2. Competencia en precios	13
3.2.1. Equilibrio competitivo	15
3.2.2. Equilibrio colusivo	16
3.2.3. Implementación y Resultados	17

*Ph.D. en economía por Northwestern University. Este informe fue preparado por encargo de Claro y Cía. El análisis y las opiniones aquí descritas son las del autor.

4. Argumentos basados en acciones no sancionadas en la Sentencia	24
4.1. La “guerra de precios”	26
4.1.1. ¿Por qué se inicia una guerra de precios en un mercado aparentemente en equilibrio?	29
4.1.2. ¿Cuándo puede una guerra de precios ser considerada anticompetitiva?	32
4.1.3. ¿Son los argumentos presentados en la Demanda suficientes para concluir que la caída de precios gatillada por la entrada de Acuenta fue anticompetitiva?	34
4.2. Exclusión de las Góndolas	38
5. Cálculo de daño emergente y lucro cesante	41
5.1. Daño Emergente	44
5.2. Lucro Cesante	45
6. ¿Qué se puede decir respecto de Papelera Cerrillos S.A.?	47
7. Conclusión	50

1. Resumen Ejecutivo

El presente documento tiene cuatro objetivos principales. El primero es resumir los argumentos que se presentan en la demanda de indemnización de perjuicios presentada por Papelera Cerrillos S.A. (en adelante la “Demanda”) en contra de CMPC Tissue S.A. (en adelante “CMPC”) y SCA Chile S.A. (en adelante “SCA”). La Demanda argumenta que Papelera Cerrillos S.A. se vió perjudicada como consecuencia de la conducta sancionada por el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en la Sentencia N°160/2017 (en adelante la “Sentencia”), y también por otras conductas que habrían implementado CMPC y SCA que no fueron consideradas en la Sentencia.

El segundo objetivo es clarificar cuales de dichos argumentos se derivan de acciones que fueron sancionadas por el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en la Sentencia y cuales no lo fueron.

El tercer objetivo es analizar la racionalidad económica de los argumentos presentados en la Demanda. Para hacer esto de forma constructiva, el informe considera cada uno de los argumentos por separado con el fin de determinar cómo cada argumento impacta objetos de equilibrio como las utilidades de Papelera Cerrillos S.A. y los precios de los productos que se ofrecen en el mercado. El informe se refiere primero a los argumentos que se derivan de acciones sancionadas en la Sentencia y luego, en una sección diferente, se consideran los argumentos que se derivan de (posibles) acciones no sancionadas en la Sentencia.

Con respecto a los argumentos que se derivan de acciones sancionadas en la Sentencia, este informe considera el impacto que la presencia de un cartel como el descrito en la Sentencia tiene sobre las utilidades de una firma rival que no forma parte del cartel. Para hacer esto, el informe considera dos modelos ampliamente usados en Organización Industrial para estudiar la competencia entre firmas y el impacto que conductas anticompetitivas pueden tener sobre objetos de equilibrio como precios, cantidades, utilidades, etc.

Luego de haber examinado en profundidad cómo la presencia de un cartel impacta a un rival que no es parte del acuerdo colusivo, el informe se enfoca en argumentos esgrimidos en la Demanda que no se relacionan con acciones sancionadas en la Sentencia. En esta línea, se examinan dos argumentos principales: el impacto de una “guerra de precios” entre firmas rivales, y la potencial presencia de presión por parte de un rival para que una firma aguas abajo excluyese a Papelera Cerrillos S.A. de sus góndolas.

El informe concluye que ninguno de los argumentos presentados en la Demanda son consistentes con los alegatos presentados. En particular, se concluye que:

1. la presencia de un cartel habría beneficiado a Papelera Cerrillos S.A.,

2. que la “guerra de precios” no es, por definición, anticompetitiva, y que la Demanda no presenta evidencia alguna que permita sospechar una motivación anticompetitiva, y
3. que si bien Papelera Cerrillos probablemente se vió afectada por la pérdida de un contrato con D&S, la evidencia presentada en la Demanda no sugiere que esto fuese por presiones anticompetitivas.

Finalmente, el cuarto objetivo de este informe es examinar la propuesta de cálculo que presenta la Demanda tanto para el *daño emergente* como para el *lucro cesante*. Con el fin de examinar dichas propuestas en profundidad, este informe primero examina la historia de Papelera Cerrillos S.A. así como también las razones que pudieron llevarla a su quiebra. Este informe concluye que los cálculos de *daño emergente* y de *lucro cesante* son errados por cuanto i) la Demanda presenta un sesgo positivo en la evaluación de Papelera Cerrillos y ii) los cálculos no dicen relación con el valor económico contrafactual relevante para el caso que se alega.

2. Argumentos presentes en la Demanda

La Demanda argumenta que acciones ejecutadas por CMPC y SCA entre 2000 y 2008 resultaron en la quiebra de Papelera Cerrillos S.A. En particular, respecto de Papelera Cerrillos S.A., la Demanda menciona que

[...] En su mejor momento, la sociedad alcanzó una participación de mercado del orden del 3%, principalmente, a través del canal de venta de los supermercados y con sus productos de *papeles higiénicos, servilletas y toallas de cocina*, reportando ganancias en promedio del orden de los \$190.000.000.- anuales.[...] ([Papelera Cerrillos S.A., 2020](#), página 3)

Se argumenta que

[...] el mal estado de los negocios [...] se inició durante el año 1999, época en que Papelera Cerrillos S.A., se vio fuertemente afectada por una guerra de precios en el mercado del papel tisú, entre las empresas CMPC y PISA [...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 4)

A continuación, la Demanda dice

[...] El principal hecho de la historia del mal estado de los negocios que se relata *constituye una expresión elocuente del daño que produjo la colusión de las demandadas* y el efecto comercial que produjo en Papelera Cerrillos S.A.[...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, páginas 4 y 5, énfasis añadido.)

y

[...] se señaló que el principal motivo fundante del mal estado de los negocios de Papelera Cerillos S.A. fue la guerra de precios en el mercado del papel tissue entre las empresas CMPC Tissue y PISA.[...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 6)

Luego se acusa a la competencia de Papelera Cerrillos S.A. de implementar malas prácticas entre las que se cuentan

[...] bajas abruptas en los precios, promociones disruptivas, acaparamiento de las góndolas, entre otras [...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 6)

y, ante la introducción de un nuevo producto por parte de Papelera Cerrillos S.A. en 2006 (durante el período en que operó el cartel), se argumenta que

[...] La reacción de CMPC ante la irrupción de este nuevo producto fue, en primer lugar, imitarlo y luego mediante su influencia en los Supermercados, logró que los supermercados Líder no recibieran/exhibieran productos de Papelera Cerrillos S.A. en las góndolas, obstruyendo de forma total la participación de mi representada en el sector del retail. [...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 7)

Por último, se argumenta que

[...] *Papelera Cerrillos S.A. quebró como consecuencia directa y principal de las acciones ilícitas de las empresas coludidas*, tales como bajas abruptas de precios, incentivos para los minoristas, monopolización de las salas de ventas o góndolas, control exhaustivo de precios y volúmenes de venta, entre las otras maniobras ya mencionadas en el acápite anterior.
[...] ([Papelera Cerrillos S.A., 2020](#), página 14, énfasis añadido)

En resumen, la Demanda argumenta que el deterioro económico de Papelera Cerrillos S.A.

1. habría empezado en 1999 *debido a* una guerra de precios entre CMPC y SCA (PISA en ese momento), y
2. habría sido consecuencia directa de las prácticas descritas líneas arriba en que habrían incurrido CMPC y SCA durante el período colusivo.

Este informe examina cada uno de estos argumentos. Para hacerlo de una manera constructiva, este informe divide el análisis dependiendo de si los argumentos presentes en la Demanda se derivan o no de acciones sancionadas en la Sentencia. Por lo mismo, este informe primero considera el impacto que la presencia del cartel tuvo sobre Papelera Cerrillos S.A. por cuanto la operación del cartel fue sancionada en la Sentencia. El informe luego considera dos argumentos presentes en la Demanda que no fueron sancionados en la Sentencia: el impacto de “la guerra de precios” en el periodo pre-colusivo, y el impacto de la pérdida del contrato de Papelera Cerrillos S.A. con D&S. Por último, una vez que los argumentos considerados en la Demanda han sido analizados, el informe considera explicaciones alternativas como fuente del colapso de Papelera Cerrillos S.A.

3. Argumento basado en una acción sancionada por la Sentencia: El impacto de un cartel sobre competidores independientes

El área de la economía que estudia el comportamiento de las firmas y su interacción con consumidores, reguladores, y otros, es la Organización Industrial. Al centro del estudio moderno en Organización Industrial se encuentra, al menos desde la década de los 80, la Teoría de Juegos. Esto por cuanto la disciplina ha reconocido que la interacción entre agentes económicos tiene una característica fundamental que no puede ser obviada: los agentes económicos actúan de forma estratégica. Olvidar esta realidad al estudiar el comportamiento de los agentes resulta en predicciones (teóricas) que no encuentran correlato en la realidad y, en muchos casos, en recomendaciones de política que no consideran cómo los agentes reaccionan a cambios en el ambiente en que se encuentran.

La disciplina de la Organización Industrial clasifica la competencia entre firmas, en su versión más sencilla, de acuerdo a las variables de control más relevantes que tienen las firmas. Así, por ejemplo, en mercados de commodities es normal asumir que las firmas compiten escogiendo la cantidad que ofrecerán en el mercado, y la intersección de la demanda y de la oferta agregada determina el precio de equilibrio. Por otro lado, en mercados como el retail es común asumir que las firmas compiten escogiendo los precios que cobrarán a los consumidores y son éstos quienes determinan, a los precios escogidos, la cantidad de equilibrio que vacía el mercado.

La realidad es siempre más compleja que los modelos económicos. En muchos casos, las firmas escogen, por ejemplo, su capacidad operativa y, dada esta capacidad, los precios a los que ofrecerán sus productos. En otros casos, las firmas escogen variedades de productos, la calidad de cada uno de ellos, el canal por el cual se venderán, los precios a los que se venden, entre otros. Sin embargo, en todos estos casos, la disciplina reconoce que las firmas toman decisiones estratégicas en las que se anticipan

al actuar de sus rivales y responden en consecuencia.

Si bien es cierto que la realidad siempre es más compleja que lo que la teoría económica es capaz de considerar en un modelo, el valor de modelar la toma de decisiones por parte de las firmas es que nos permite enfocarnos en las fuerzas principales que impactan la toma de decisiones y cómo éstas dependen de parámetros fundamentales que, muchas veces, son ajenos a las firmas o escapan a su control al momento de la toma de decisiones.

Con el fin de entender, de forma simple, el contexto que se presenta en la Demanda, en este informe consideraremos dos modelos de competencia. Primero, siguiendo la presentación de la Sentencia, asumiremos que las firmas compiten en cantidades y mostraremos que la competencia en cantidades tiene un efecto en los precios de equilibrio aguas abajo. Segundo, con el fin de considerar de forma más realista el contexto en que las firmas competían durante el período al que hace referencia la Demanda, asumiremos que las firmas compiten en precios aguas arriba, de forma similar a lo que hicieron [Olivares y Montoya \(2016\)](#) en su evaluación del impacto del cartel sancionado en la Sentencia. En ambos casos estudiaremos cómo una firma que no es parte de un cartel se ve afectada por las acciones del cartel *en el contexto de lo descrito en la Sentencia del H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia*.

En lo que sigue en esta sección, se presenta primero el caso de competencia en cantidades. Esto por cuanto el modelo es más simple que el modelo de competencia en precios, ya que éste considera una industria más compleja y ha de ser resuelto computacionalmente, mientras que el modelo de competencia en cantidades tiene solución analítica y ésta es simple. En cualquier caso, ambos modelos llegan a las mismas conclusiones.

3.1. Competencia en cantidades

La modelación de la competencia entre firmas basada en cantidades es comúnmente denominada competencia á la Cournot, como consecuencia del estudio de Antoine

Augustin Cournot sobre el mercado del agua mineral embotellada (Cournot, 1837).

En el modelo Cournot, las firmas compiten escogiendo cantidades y toman decisiones simultáneamente, tomando como dadas sus tecnologías productivas. Si bien el modelo se puede extender a, por ejemplo, la presencia de incertidumbre, estas extensiones no son de interés en el caso que nos ocupa por cuanto las tecnologías productivas de las firmas eran conocidas en el período en discusión.

Con el fin de mantener una exposición transparente, asumiremos un mercado compuesto por tres firmas y usaremos el índice i para identificar a una firma en particular, con $i \in \{1, 2, 3\}$. Asumiremos también que las firmas enfrentan un costo marginal constante c_i . La función de demanda inversa está dada por $p = a - bQ$, donde a y b son parámetros positivos y Q es la cantidad total producida en el mercado.¹ Esto es, $Q = \sum_{i=1}^3 q_i$, donde $q_i \in \mathbb{R}_+^0$ es la cantidad producida por la firma i .

3.1.1. Equilibrio competitivo

Cuando las firmas compiten entre sí, cada firma escoge la cantidad que producirá para maximizar sus utilidades. Por lo mismo, q_i es función de la cantidad que escogerán sus rivales. Esto es, la firma i escoge q_i tal que

$$q_i^* \equiv \arg \max_{q_i \in \mathbb{R}_+^0} (a - b(q_i + q_j + q_k)) q_i - c_i q_i. \quad (1)$$

La condición de primer orden, necesaria para que q_i^* resulte en la máxima utilidad de la firma i , está dada por

$$a - b(q_i^* + Q_{-i}) - bq_i^* - c_i = 0, \quad (2)$$

donde $Q_{-i} = q_j + q_k$ es la cantidad total producida por los rivales de la firma i .

Resolviendo la Ecuación 2 para q_i^* obtenemos

$$q_i^* = \frac{a - bQ_{-i} - c_i}{2b}. \quad (3)$$

¹Una especificación común de este modelo es $a = b = 1$ y $c_i < a$ para todo i .

La Ecuación 3 es conocida como la “función de mejor respuesta” (best-response function en inglés) o “función de reacción” y muestra que la estrategia de la firma i es un plan que establece la cantidad a producir para *cualquier* cantidad que produzcan sus rivales, dados sus costos de producción y los parámetros a y b . De esta expresión se desprenden dos puntos importantes: la cantidad que produce la firma i es una función decreciente de la cantidad que producen sus rivales (i.e., sustitutos estratégicos) y de sus propios costos. Esto es, manteniendo constante la cantidad producida por los rivales, firmas relativamente ineficientes producen menos.

Para encontrar el equilibrio de mercado es necesario intersectar las funciones de mejor respuesta. Al hacer esto encontramos que, en equilibrio, la firma i produce

$$q_i^* = \frac{a - 3c_i + c_j + c_k}{4b}. \quad (4)$$

Hay varios puntos importantes respecto de la Ecuación 4 que se deben mencionar. En primer lugar, los números 3 y 4 que se encuentran en el numerador y denominador de la ecuación son producto de haber asumido que tres firmas operan en el mercado. Es simple mostrar que, en general, la expresión depende del número de firmas en el mercado, el que se puede generalizar a $N \in \mathbb{N}$. Sin embargo, hacer esto no aporta al estudio que nos aboca. En segundo lugar, se confirma que la cantidad de equilibrio que produce cada firma decrece en su costo de producción y aumenta en el de los rivales. Esto es, firmas relativamente más eficientes producen más.

Después de encontrar las cantidades de equilibrio, quedan dos objetos de equilibrio que determinar: el precio de equilibrio y las utilidades de las firmas. El precio de equilibrio es determinado reemplazando los valores asociados a la Ecuación 4 en la función de demanda inversa. De esto se desprende que

$$p^* = \frac{a + \sum_{i=1}^3 c_i}{4}$$

y las utilidades son

$$\Pi_i^* = \frac{(a - 3c_i + c_j + c_k)^2}{16b}. \quad (5)$$

Como fue el caso para las cantidades, las utilidades de la firma i decrecen en su propio costo y aumentan en el de los rivales. Es decir, las utilidades son mayores para firmas relativamente eficientes.

3.1.2. Equilibrio en presencia de un cartel

Nos abocaremos ahora a examinar el equilibrio del mercado en presencia de un cartel. El cartel que consideraremos, sin embargo, es uno que no incluye a todas las firmas del mercado. En particular, asumiremos que las firmas 1 y 2 son parte del cartel mientras que la firma 3 no lo es. Lo que nos interesa es determinar cómo se ven afectadas las utilidades de la firma 3 en presencia de un cartel. Con el fin de mantener una presentación transparente, asumiremos que $c_1 = c_2 = c$. En este contexto, el cartel decide la cantidad total a producir. Esto es

$$q^C \equiv \arg \max_{q \in \mathbb{R}_+^0} (a - b(q + q_3))q - cq. \quad (6)$$

Procediendo de igual forma que en el caso anterior, es posible mostrar que

$$q_1^C = q_2^C = \frac{a - bq_3 - c}{4b} = \frac{q^C}{2}. \quad (7)$$

La función de mejor respuesta de la firma 3 no cambia respecto del caso competitivo. Luego, intersectando las mejores respuestas en presencia de un cartel encontramos que

$$q_1^C = q_2^C = \frac{a + c_3 - 2c}{6b}, \quad q_3^C = \frac{a + c - 2c_3}{3b}, \quad (8)$$

donde el supraíndice C denota objetos de equilibrio en presencia de un cartel.

Reemplazando las cantidades recién encontradas en la función de demanda inversa encontramos el precio en presencia de un cartel y, luego, las utilidades de las firmas.

Es posible mostrar que, en este caso, las utilidades de la firma que no es parte del cartel, esto es, la firma 3, están dadas por

$$\Pi_3^C = \frac{(a + c - 2c_3)^2}{9b}. \quad (9)$$

Para comparar éstas utilidades con aquellas del equilibrio competitivo hay dos opciones. Primero, podemos asumir que el costo de la firma 3 es el mismo del cartel. En este caso, $c_3 = c$ y las utilidades de la firma 3 están dadas por $\frac{(a-c)^2}{9b}$, las que son estrictamente mayores a las utilidades en el equilibrio competitivo si $a > c$, lo que es un supuesto base del modelo (esto es, el modelo no tiene sentido si el intercepto de la demanda es menor al costo marginal por cuanto ninguna firma operaría). Segundo, podemos asumir valores para los parámetros del modelo. Una especificación común es $a = b = 1$ y $c = 0$. En este caso, es posible mostrar que las utilidades de la firma 3 son mayores en presencia de un cartel que en el equilibrio competitivo para todo $c_3 < 0,4$.²

3.1.3. Implicancias del modelo Cournot

Diversas implicancias se derivan del modelo descrito en las secciones anteriores. En primer lugar, en presencia de un cartel el precio de equilibrio es mayor y la cantidad menor que en el equilibrio competitivo. Esto es relevante por cuanto el cartel restringe la cantidad y sube el precio aún cuando la firma que no es parte del cartel produce más que en ausencia de este. Esta es una propiedad de los modelos de competencia en cantidades y lo mismo se da, por ejemplo, al analizar fusiones horizontales.

Segundo, aun cuando la firma que no es parte del cartel expande su producción, las firmas que son parte del cartel restringen la suya. Esta restricción de la cantidad por parte del cartel domina a la expansión de la firma 3 y el precio de equilibrio

²Es importante notar que cuando $a = b = 1$ y $c = 0$, la firma 3 produce una cantidad estrictamente positiva si y sólo si $c_3 < 0,5$. Luego, la restricción antes definida no es relevante en el sentido que para valores mayores a 0.5 la firma 3 no opera y el cartel es el único agente relevante.

aumenta. Como consecuencia de esto, las utilidades de la firma 3 aumentan respecto del equilibrio competitivo. Esto es, la firma 3 se ve beneficiada en presencia del cartel. La implicancia de esto para el caso que nos ocupa se presenta en el Resultado 1.

Resultado 1 [*La Demanda en el contexto de un modelo Cournot*] *El alegato de Papelera Cerrillos S.A. respecto de que se habría visto perjudicada por la existencia del cartel, no encuentra sustento en el contexto de un modelo de competencia á la Cournot, independiente de si las firmas tienen costos simétricos o asimétricos.*

3.2. Competencia en precios

La competencia entre firmas puede también ser modelada como competencia en precios. Más aun, en mercados donde los consumidores hacen elecciones discretas, eligiendo entre un producto y otro, es posible modelar la demanda por parte de los consumidores como una que se deriva de competencia en el espacio de las características de los productos. Esta estrategia, comúnmente usada en el trabajo empírico, es la que usaron [Olivares y Montoya \(2016\)](#) en su evaluación del impacto del acuerdo sancionado por la Sentencia. En esta sección haremos uso de esta metodología porque nos permite incorporar de una forma realista firmas que compiten aguas arriba y que venden sus productos a un retailer aguas abajo, quien a su vez revende a consumidores finales.

El beneficio principal de incorporar los dos niveles en la cadena productiva es que permite estudiar el pass-through de los precios mayoristas a los precios minoristas para distintos contextos de competencia aguas abajo. El principal costo, sin embargo, es que el modelo ha de ser resuelto computacionalmente.

El modelo que se presenta a continuación es una modificación del que se presenta en [Luco y Marshall \(2020\)](#) por cuanto aquel considera el caso de integración vertical mientras que el que se presenta acá considera colusión en el mercado aguas arriba, lo que no es considerado por [Luco y Marshall](#).

De igual forma que en la Sección 3.1, asumiremos que hay tres firmas aguas arriba, cada una produciendo un único producto. En esta sección, sin embargo, agregaremos un retailer aguas abajo al que las firmas productoras venden sus productos. El retailer, por su parte, vende los productos a los consumidores finales.

La función de utilidad indirecta del consumidor m al comprar el producto j está dada por

$$u_{mj} = \alpha p_j + \xi_j + \varepsilon_{mj}, \quad (10)$$

donde p_j es el precio del producto j , ξ_j es una característica observada por el consumidor que introduce diferenciación vertical entre los productos, y ε_{mj} es un error independiente e idénticamente distribuido que sigue una distribución Extreme Value Type I. El modelo se cierra con la posibilidad de que el consumidor decida no comprar los productos ofrecidos por el retailer. Esta opción, comúnmente denominada “outside option”, nos permite introducir una normalización necesaria en los modelos de elección discreta por cuanto los consumidores eligen aquella alternativa que les da la mayor utilidad. Por esta razón, definimos la utilidad del outside option como $u_{m0} = \varepsilon_{m0}$.

En este contexto, es posible mostrar que la participación de mercado del producto j , para un vector de precios de retail $p = [p_1, p_2, p_3]$ está dado por

$$s_j(p) = \frac{\exp(\alpha p_j + \xi_j)}{1 + \sum_{k=1}^3 \exp(\alpha p_k + \xi_k)}, \quad (11)$$

donde $\alpha < 0$ corresponde al impacto, negativo, que tiene el precio del producto en la utilidad del consumidor y en la cantidad demandada.

Para modelar la decisión de precios en cada nivel es útil hacerlo empezando aguas abajo, con el retailer tomando como dados los precios mayoristas elegidos por las firmas aguas arriba. Al hacer esto, y a lo largo de toda la exposición, asumimos que los precios en todos los niveles son precios lineales. De esta forma, los precios definidos por el retailer son tales que resuelven las condiciones de primer orden del retailer. Esto

es, tomando como dado el vector de precios mayoristas $w = [w_1, w_2, w_3]$, los precios de retail p resuelven

$$\lambda s_j(p) + \sum_{k=1}^3 \frac{\partial s_k(p)}{\partial p_j} (p_k - w_k - c_k^r) = 0, \quad (12)$$

donde $\lambda \in [0, 1]$ es un parámetro que escala los márgenes del retailer entre los competitivos ($\lambda = 0$) y los monopólicos ($\lambda = 1$), para representar la presión competitiva aguas abajo de una forma sencilla (Miller y Weinberg, 2017). Por último, c_k^r representa el costo marginal del retailer, en exceso del precio mayorista, de proveer el producto k .

Los precios mayoristas aguas arriba están determinados por la estructura competitiva de la industria. Por esta razón, describimos dos escenarios. En el primero, la industria aguas arriba es competitiva y en el segundo no lo es y las firmas 1 y 2 forman un cartel aguas arriba, mientras que la firma 3 se mantiene independiente.

3.2.1. Equilibrio competitivo

Los precios que resuelven la Ecuación 12 son una función de los precios mayoristas escogidos por las firmas aguas arriba. Esto es, $p = p(w)$. De esta forma, cuando las firmas aguas arriba escogen sus precios, son capaces de anticipar la decisión del retailer e internalizan el efecto que el precio mayorista tiene en la demanda aguas abajo $s_j(p(w))$. Luego, las firmas aguas arriba escogen sus precios para maximizar sus utilidades. Esto es

$$\max_{w_j \in \mathbb{R}_+^0} (w_j - c_j^u) s_j(p(w)), \quad (13)$$

donde c_j^u es el costo marginal de la firma j aguas arriba³.

³Como cada firma aguas arriba produce un producto, podemos indexar las firmas utilizando el identificador del producto. Es decir, la firma j aguas arriba corresponde a la firma que produce el producto j .

La condición de primer orden de la firma j aguas arriba es,

$$s_j(p(w)) + \sum_{h=1}^3 (w_j - c_j^u) \frac{\partial s_j(p(w))}{\partial p_h} \frac{\partial p_h(w)}{\partial w_j} = 0. \quad (14)$$

La Ecuación 14 reconoce que un cambio en w_j no solo tiene un impacto directo por cómo impacta el precio de retail del producto j , sino también por cómo afecta los precios de los otros productos aguas abajo, los que también impactan la demanda por j .

El equilibrio competitivo está dado por $p(w)$ y $w(c)$ que resuelven *simultáneamente* la Ecuación 12 y la Ecuación 14.

3.2.2. Equilibrio colusivo

En la presencia de un cartel, el problema aguas arriba cambia por cuanto el cartel reconoce la externalidad que los precios de una firma tienen sobre las utilidades de la otra. De esta forma, el cartel elige los precios mayoristas colusivos que maximizan sus utilidades conjuntas. Esto es, el cartel resuelve

$$\max_{\{w_j\}_{j=1}^2 \in \mathbb{R}_+^0} \sum_{j=1}^2 (w_j - c_j^u) s_j(p(w)), \quad (15)$$

Esto resulta en dos condiciones de primer orden para el cartel, una para cada precio mayorista.

$$s_j(p(w)) + \sum_{k=1}^2 \sum_{h=1}^3 (w_k - c_k) \frac{\partial s_k(p(w))}{\partial p_h} \frac{\partial p_h(w)}{\partial w_j} = 0, \quad j \in \{1, 2\}. \quad (16)$$

En el caso de la firma 3, el problema es el mismo que en la sección anterior y su precio óptimo resuelve

$$s_3(p(w)) + \sum_{h=1}^3 (w_3 - c_3) \frac{\partial s_3(p(w))}{\partial p_h} \frac{\partial p_h(w)}{\partial w_3} = 0, \quad (17)$$

En este caso, los precios de equilibrio resuelven simultáneamente la Ecuación 12, la Ecuación 16 y la Ecuación 17.

3.2.3. Implementación y Resultados

Si bien el modelo descrito en la sección anterior es una simplificación de la industria que nos interesa, por cuanto hay sólo tres productos, no se incluyen características de los productos, y no hay heterogeneidad en los consumidores, es posible calibrar el modelo para que las elasticidades propias sean cualitativamente similares a aquellas estimadas por Olivares y Montoya (2016). En particular, Olivares y Montoya muestran que las elasticidades propias varían entre -1.5 y -4.5, con elasticidades mayores en valor absoluto en los segmentos más económicos. Como Olivares y Montoya usan datos que cubren el periodo 2007–2015, las elasticidades resultantes son una mezcla entre aquellas que se obtendrían usando exclusivamente datos del periodo colusivo y las que se estimarían usando datos del período posterior a la operación del cartel. Con el fin de proveer de un punto de comparación en las simulaciones que siguen, este informe parte presentando un modelo con productos simétricos, con iguales costos marginales para el retailer y los productores (todos iguales a cero) y sin elementos que introduzcan diferenciación vertical (i.e., $\xi_j = 0 \forall j$). Usando este escenario como base, se elige el valor del parámetro α con el fin de que las elasticidades propias estén dentro de los márgenes antes descritos. Este valor corresponde a $\hat{\alpha}$ igual a -0.4, lo que resulta en elasticidades precio propias de -2.24, cuando el retailer es considerado un monopolio y -2 cuando se asume un mercado competitivo aguas abajo.

Caso base: modelo simétrico

En el caso base asumimos que los costos c^r y c^u son iguales a cero y que $\xi_j = 0$ para todo j . Esto nos permite abstraernos de los efectos de diferencias relativas de costos y de elementos que introducen diferenciación vertical. Por esto mismo, este escenario es el que sobreestima la participación de mercado de la firma 3 por cuanto la única diferenciación entre productos se debe al término idiosincrático ε_{mj} .

En este escenario, de igual forma a como lo haremos en los escenarios que siguen, nos enfocaremos en determinar el impacto que tiene la presencia de un cartel aguas

arriba sobre la firma que no forma parte del cartel. Sin embargo, dado que éste es el escenario base, no solo se presentan las utilidades y participación de mercado de la firma 3 en los escenarios con y sin un cartel activo formado por las firmas 1 y 2, sino que se reportan también los precios de equilibrio aguas arriba y aguas abajo con el fin de discutir algunos aspectos relacionados con la interacción estratégica de las firmas y el retailer.

El Cuadro 1 presenta los precios de equilibrio, tanto aguas arriba como aguas abajo (precios de retail). De este Cuadro se desprenden diversas implicancias con consecuencias directas para el caso que nos interesa.

Primero, los precios mayoristas de la firma 3 aumentan cuando hay colusión por parte de las firmas 1 y 2. Esto se observa al comparar el valor de w_3 en la columna (1), sin colusión, con el valor en la columna (2), con colusión.

Segundo, los precios mayoristas son más bajos al aumentar el poder de mercado del retailer aguas abajo. Esto se observa al pasar de $\lambda = 0$, un mercado competitivo, a $\lambda = 0,5$ o $\lambda = 1$. Esto es importante porque las firmas aguas arriba internalizan el efecto que tiene el poder de mercado aguas abajo y cobran precios menores aún en presencia de un cartel, con el fin de contrarrestar el impacto que tiene un retailer con mayor poder de mercado aguas abajo.

Tercero, los precios de retail de la firma 3 pueden caer en el escenario colusivo por cuanto el retailer decide sus precios óptimos tomando en cuenta el portfolio completo de productos. Esto lleva a que mayores precios mayoristas en los productos 1 y 2 induzcan mayores precios de retail para estos productos, lo que hace que los consumidores se cambien al producto 3 que es vendido a un precio relativamente menor. Esto es exactamente el efecto “espejo” del trade-off analizado en [Luco y Marshall \(2020\)](#) en el contexto de integraciones verticales y lleva a que la participación de mercado de la firma 3 aumente cuando sus rivales se coluden. Esto es consistente con lo reportado en la Demanda, en la Figura 2 reproducida en la Sección 5.

El argumento anterior sugiere que las utilidades de la firma 3 podrían aumentar

CUADRO 1: Efectos de la colusión en precios de equilibrio para varias especificaciones del modelo simétrico

	Precios mayoristas (w_j)		Precios de retail (p_j)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$\lambda = 0$	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión
Producto 1	5.459	5.861	5.459	5.861
Producto 2	5.459	5.861	5.459	5.861
Producto 3	5.459	5.470	5.459	5.470
$\lambda = 0,5$				
Producto 1	4.164	4.552	5.785	6.140
Producto 2	4.164	4.552	5.785	6.140
Producto 3	4.164	4.177	5.785	5.766
$\lambda = 1$				
Producto 1	2.861	3.235	6.033	6.355
Producto 2	2.861	3.235	6.033	6.355
Producto 3	2.861	2.877	6.033	5.998

Notas: Cada celda corresponde a un precio, mayorista (columnas 1 y 2) o minorista (columnas 3 y 4) para distintos escenarios aguas abajo, indexados por λ , y un escenario competitivo distinto aguas arriba (sin o con colusión).

en presencia de un cartel aguas arriba al que la firma 3 no pertenece. Esto es lo que se examina en el Cuadro 2. En particular, este Cuadro presenta la participación de mercado y las utilidades de la firma 3 para el caso en que sus rivales aguas arriba compiten entre si (columnas identificadas como “Sin colusión”) o se coluden (columnas identificadas como “Con colusión”), para distintos valores de λ que consideran desde el caso competitivo ($\lambda = 0$) hasta el monopolístico ($\lambda = 1$). El cuadro muestra que si bien la participación de mercado de la firma 3 cae a medida que aumenta el poder

de mercado del retailer aguas abajo,⁴ es siempre el caso que la firma 3 aumenta su participación cuando sus rivales se coluden en comparación a cuando éstos compiten (para un λ dado). esto es consistente con el aumento en las ventas de Papelera Cerrillos S.A. reportado en la Demanda.

CUADRO 2: Efectos de la colusión en la participación de mercado y las utilidades de la firma que no es parte del cartel

$c^u = [0, 0, 0]$	$\lambda = 0$		$\lambda = 0,5$		$\lambda = 1$	
	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión
Participación de mercado	0.084	0.086	0.076	0.078	0.071	0.073
Utilidades	0.460	0.470	0.318	0.327	0.202	0.209

Notas: Las distintas columnas presentan participaciones de mercado y utilidades de la firma 3 para distintas combinaciones de conducta aguas arriba (con y sin colusión), y distintas conductas aguas abajo indexadas por λ .

Por último, el aumento relativo de la participación de mercado de la firma 3, junto al aumento de los precios mayoristas, resulta en un aumento de las utilidades de la firma 3 en presencia de rivales que se coluden.⁵ De esto se concluye que en un modelo simétrico, donde toda la heterogeneidad está dada por ε , la firma 3 se beneficia de la colusión de sus rivales. La implicancia de esto para el caso que nos ocupa se presenta en el Resultado 2.

Resultado 2 [La Demanda en el contexto de un modelo Bertrand-Nash simétrico] *El alegato de Papelera Cerrillos S.A. respecto de que se habría visto perjudicada por la existencia del cartel no tiene sustento en el contexto de un modelo de competencia Bertrand-Nash en que los productores tienen igual tecnología productiva y no hay elementos de diferenciación vertical.*

Productores con costos asimétricos

⁴Esto resulta en un aumento del nivel general de precios a nivel del retailer, lo que aumenta la participación del “outside option”.

⁵Es importante hacer notar que el precio relevante para este análisis es el mayorista y no el precio de retail.

Ahora consideraremos el caso en que las firmas tienen costos asimétricos. Por simplicidad, asumiremos que las firmas que son parte del cartel son más eficientes y que, de igual forma al caso anterior, tienen costos marginales iguales a cero. Por otro lado, consideraremos dos casos para la firma 3. En el primero, su costo marginal será igual a uno (1) y en el segundo será igual a tres (3). Este último valor se escogió por cuanto resulta en una participación de mercado para la firma 3 que es comparable con aquella que tuvo Papelera Cerrillos S.A. de acuerdo a lo expuesto en la Demanda.

El Cuadro 3 presenta los resultados de repetir el ejercicio de la sección anterior con costos marginales mayores para la firma 3. En primer lugar, la tabla muestra resultados que van en la misma dirección a los reportados por el modelo simétrico. Esto es, la firma 3 siempre se ve beneficiada por la colusión de sus rivales, aun cuando es más ineficiente que ellos.

En segundo lugar, las menores utilidades de la firma 3, respecto de los escenarios equivalentes en el Cuadro 2, se deben exclusivamente a los mayores costos asumidos en este escenario. Esto es particularmente importante por cuanto los distintos escenarios solo difieren en la eficiencia productiva de la firma 3, pero no en cómo se implementa la operación del cartel. Por lo mismo, cualquier diferencia entre una celda en el Cuadro 2 y la celda correspondiente en el Cuadro 3 es producto exclusivamente de la diferencia tecnológica entre las firmas. La implicancia de esto para el caso que nos interesa se presenta en el Resultado 3.

Resultado 3 [*La Demanda en el contexto de un modelo con firmas asimétricas*] *El alegato de Papelera Cerrillos S.A. respecto de que se habría visto perjudicada por la existencia del cartel no tiene sustento en el contexto de un modelo de competencia Bertrand-Nash en que los productores tienen tecnologías productivas asimétricas y no hay elementos de diferenciación vertical.*

Productos diferenciados verticalmente

En esta sección consideramos el caso en que las firmas tienen igual tecnología (por ejemplo, $c^u = [0, 0, 0]$) pero existen elementos de diferenciación vertical entre los

CUADRO 3: Efectos de la colusión en la participación de mercado y las utilidades de la firma que no es parte del cartel en presencia de firmas con distinta tecnología productiva

	$\lambda = 0$		$\lambda = 0,5$		$\lambda = 1$	
	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión
$c^u = [0, 0, 1]$						
Participación de mercado	0.061	0.063	0.056	0.057	0.051	0.053
Utilidades	0.386	0.396	0.280	0.289	0.193	0.201
$c^u = [0, 0, 3]$						
Participación de mercado	0.030	0.031	0.028	0.029	0.026	0.027
Utilidades	0.248	0.254	0.191	0.198	0.144	0.151

Notas: Las distintas columnas presentan participaciones de mercado y utilidades de la firma 3 para distintas combinaciones de conducta aguas arriba (con y sin colusión), distintas conductas aguas abajo indexadas por λ , y costos marginales de los mayoristas indexados por c^u .

productos. En particular, supondremos que los productos 1 y 2 son más valorados que el producto 3. Específicamente, asumiremos que $\xi = [2, 2, 0]$.

Esta especificación es interesante por cuanto la introducción de diferencias en ξ lleva a que algunos productos, en este caso los productos 1 y 2, sean más valorados por los consumidores que el producto 3. Esto, a su vez, permite al retailer aumentar los precios de estos productos, aún cuando esto lleva a una caída en su participación de mercado y a un aumento de la participación de mercado del producto 3. Esto se ve reflejado en el Cuadro 4 que muestra que, como ha sido el caso en las secciones anteriores, la firma 3 se ve beneficiada por la colusión de sus rivales.⁶ La implicancia de esto para el caso que nos interesa se presenta en el Resultado 4.

Resultado 4 [La Demanda en presencia de diferenciación vertical] El ale-

⁶El aumento en el nivel de las utilidades respecto de las reportadas en los cuadros anteriores se debe a que el nivel de precios de los productos 1 y 2 es significativamente más alto que en dichas secciones. Por ejemplo, el precio retail para los productos 1 y 2 es 7.270 en el caso colusivo, en lugar de 5.861 como lo muestra el Cuadro 1. Como los productos son sustitutos, y los precios son complementos estratégicos, esto lleva a un aumento del precio del producto 3 (6.411 en lugar de 5.470 como en el Cuadro 1).

CUADRO 4: Efectos de la colusión en la participación de mercado y las utilidades de la firma que no es parte del cartel, en presencia de diferenciación vertical

$\xi = [2, 2, 0]$	$\lambda = 0$		$\lambda = 0,5$		$\lambda = 1$	
	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión
Participación de mercado	0.201	0.220	0.167	0.185	0.149	0.165
Utilidades	1.261	1.411	0.791	0.904	0.483	0.557

Notas: Las distintas columnas presentan participaciones de mercado y utilidades de la firma 3 para distintas combinaciones de conducta aguas arriba (con y sin colusión) y distintas conductas aguas abajo indexadas por λ , en presencia de diferenciación vertical indexada por ξ .

gato de Papelera Cerrillos S.A. respecto de que se habría visto perjudicada por la existencia del cartel no tiene sustento en el contexto de un modelo de competencia Bertrand-Nash en que los productores tienen tecnologías productivas simétricas y existen elementos de diferenciación vertical entre productos.

Productos diferenciados verticalmente y firmas con tecnologías asimétricas

En esta sección consideramos el caso en que las firmas tienen tecnologías asimétricas ($c^u = [0, 0, 3]$) y los productos están verticalmente diferenciados ($\xi = [2, 2, 0]$). Los resultados se presentan en el Cuadro 5 y muestran lo que ha sido un patrón en esta sección: independiente del caso que se considere, la firma 3 siempre se beneficia de la colusión de sus rivales.

CUADRO 5: Efectos de la colusión en la participación de mercado y las utilidades de la firma que no es parte del cartel, en presencia de distintas tecnologías productivas y diferenciación vertical

$(c^u, \xi) = [(0, 2), (0, 2), (3, 0)]$	$\lambda = 0$		$\lambda = 0,5$		$\lambda = 1$	
	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión	Sin colusión	Con colusión
Participación de mercado	0.094	0.107	0.076	0.089	0.065	0.078
Utilidades	0.804	0.921	0.544	0.646	0.378	0.459

Notas: Las distintas columnas presentan participaciones de mercado y utilidades de la firma 3 para distintas combinaciones de conducta aguas arriba (con y sin colusión), y distintas conductas aguas abajo indexadas por λ , en presencia de distintas tecnologías productivas y diferenciación vertical indexadas por pares (c^u, ξ) .

El que la firma 3 se beneficie de la colusión de sus rivales se debe a que los productos son sustitutos y el aumento de precios implementado por el cartel tiene dos efectos sobre la firma 3. En primer lugar, el cartel pierde consumidores al aumentar su precio. Parte de estos consumidores dejan el mercado (eligen el “outside option”) y parte de estos consumidores sustituyen escogiendo el producto de la firma 3. Al mismo tiempo, el aumento de precios implementado por el cartel resulta en un aumento del precio del producto 3 por cuanto en presencia de productos sustitutos, los precios son complementos estratégicos. Esto hace que el precio *mayorista* de la firma 3 aumente respecto del caso sin colusión. El aumento del precio más el aumento relativo en la participación de mercado resulta, en todos estos escenarios, en mayores utilidades para la firma que no forma parte del cartel. La implicancia de esto para el caso que nos interesa se presenta en el Resultado 5.

Resultado 5 [*La Demanda en el modelo Bertrand-Nash de productos diferenciados*] *El alegato de Papelera Cerrillos S.A. respecto de que se habría visto perjudicada por la existencia del cartel no tiene sustento en el contexto de un modelo de competencia Bertrand-Nash de productos diferenciados por cuanto ésta siempre se beneficia del alza de precios implementada por el cartel.*

4. Argumentos basados en acciones no sancionadas en la Sentencia

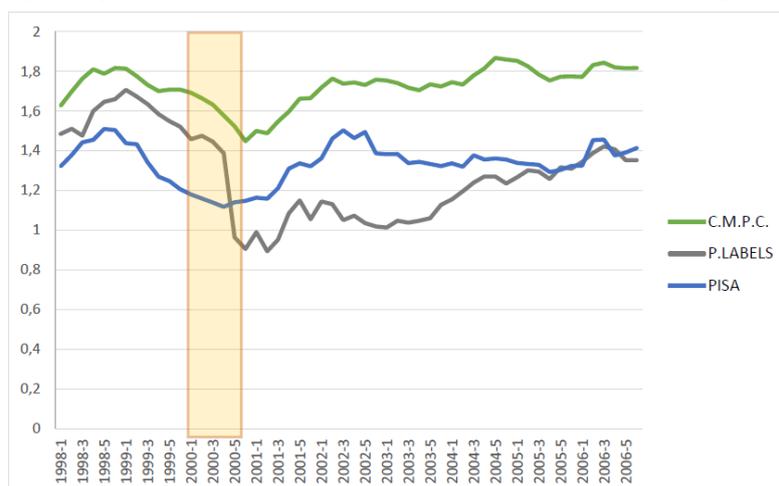
Una vez demostrado que Papelera Cerrillos S.A. se benefició del acuerdo colusivo, lo que es consistente con su mejor desempeño relativo en el periodo 2002–2006, ahora este informe examinará dos argumentos adicionales que también se presentan en la Demanda pero que están basados en acciones que no fueron sancionadas en la Sentencia. El primero dice relación con la “guerra de precios” que tuvo lugar en 2000 y que, como explicita la Sentencia, gatilló la implementación del acuerdo colusivo

sancionado en la misma Sentencia. El segundo tiene relación con la pérdida del contrato que Papelera Cerrillos S.A. tenía con D&S. En esta sección, este argumento es examinado desde la perspectiva de los incentivos de una firma aguas abajo a aceptar la (supuesta) presión por parte de las firmas aguas arriba. Luego, en la Sección 6 se vuelve a tratar este punto pero desde una perspectiva de costos.

Sin embargo, antes de entrar en el análisis de estos argumentos, es importante describir el contexto competitivo en el que se insertan las alegaciones de Papelera Cerrillos S.A. Con el fin de hacer esto más transparente, la Figura 1 reproduce el Gráfico N°1 de la Sentencia⁷.

FIGURA 1: Precios reales ponderados del papel higiénico desde 1998 a 2006

Gráfico N° 1: Precios reales del papel higiénico desde 1998 a 2006 ponderados por participación en venta (observaciones a la prueba SCA fojas 6158)



Fuente: observaciones a la prueba de la FNE (fojas 5983). El rectángulo es de elaboración propia.

Notas: La figura corresponde exactamente a la presentada en la página 23 de la Sentencia. No ha sido modificada.

La Figura 1 es interesante por diversos motivos. En primer lugar, la caída del precio de la serie de marcas propias es evidente entre las observaciones que corresponden a

⁷TDL (2017, página 23.)

“2000-3” y “2000-5”. Esta caída corresponde, de acuerdo a lo descrito en la Sentencia, al impacto de la entrada de Acuenta al mercado. En segundo lugar, es posible ver que el precio ponderado de PISA (ahora SCA) comienza a caer de forma consistente entre “1998-5” (la última observación antes de la caída) y “1999-1” (primera observación a menores precios). Tercero, algo similar ocurre para CMPC y las marcas propias entre “1999-1” (últimas observaciones a precios altos) y “1999-3” (primeras observaciones a precios más bajos). Cuarto, las caídas de precios *se mantienen* hasta “2000-5” en el caso de CMPC, “2000-5” o “2001-3” en el caso de las marcas propias (depende de cómo se considere la observación de “2001-1”), y “2000-3” en el caso de SCA. Esto es importante por cuanto si bien la caída en el precio ponderado de las marcas propias es evidente, y se da por la entrada de Acuenta, los precios reportados en todas las series comenzaron a caer al menos a principios de 1999 y no cayeron exclusivamente en 2000 como parece argumentar la Demanda.

4.1. La “guerra de precios”

Con respecto a la “guerra de precios”, la Demanda argumenta que

[...] 1°. Que, existió una guerra de precios entre CMPC y D&S, que involucró indirectamente a PISA, actual SCA. Al estallar la guerra de precios y en los años siguientes, Papelera Cerrillos S.A. no fue capaz de reducir sus precios de venta al ritmo de las compañías demandadas.

2°. Al iniciar el conflicto, CMPC redujo sus precios de venta en un 20 %, con el principal propósito de recuperar su cuota de mercado perdida por la irrupción de la marca propia de D&S “Acuenta”, fabricada por PISA. En este contexto Papelera Cerrillos S.A. se vio fuertemente afectada, ya que resultaba imposible competir en tales circunstancias. Como consecuencia, sus ventas bajaron estrepitosamente de un año a otro, produciendo un desequilibrio económico, que solo empeoraría con el pasar del tiempo por

la ejecución de la colusión. [...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 9)

La Demanda también dice

[...] el mal estado de los negocios [...] se inició durante el año 1999, época en que Papelera Cerrillos S.A., se vio fuertemente afectada por una guerra de precios en el mercado del papel tisú, entre las empresas CMPC y PISA [...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 4)

De lo anterior se desprende que, en algún momento entre 1999 y 2000 se inició una guerra de precios entre CMPC y SCA, la que terminó con la implementación del acuerdo colusivo entre ellas. Si bien la Demanda es un tanto vaga respecto a cuando se habría iniciado la “guerra de precios”, la Sentencia establece como causa de inicio el lanzamiento de la marca propia “Acuenta”, lo que ocurrió a principios de 2000 (TDLC, 2017, Consideraciones 8 (página 18) y 75 (página 40)). La Demanda argumenta que la incapacidad de Papelera Cerrillos S.A. de disminuir sus precios para competir con CMPC y SCA durante la guerra de precios sería evidencia de una práctica anticompetitiva por parte de CMPC y SCA.

¿Es correcto el argumento? No. La Demanda presenta argumentos incorrectos e inexactos, lo que será evidente en las secciones que siguen.

En primer lugar, es importante notar que si bien el término “guerra de precios” se utiliza con frecuencia, muchas veces se utiliza sin una definición clara dando pie a malos entendidos. ¿Qué es una “guerra de precios”? Una “guerra de precios” corresponde a un periodo de tiempo durante el cual firmas rivales recortan sus precios en sucesivas iteraciones buscando que sus productos sean más baratos que los de sus rivales. Es importante notar que esto es diferente a lo que ocurre en mercados oligopólicos donde las firmas compiten en precios y una de las firmas participantes cambia sus precios unilateralmente por una única vez. Esto por cuanto los precios son complementos estratégicos. Luego, si un rival sube (baja) sus precios de forma unilateral, las firmas

competidoras suben (bajan) sus precios en respuesta debido a la interacción estratégica que se da en el mercado. Por otro lado, cuando alguien usa el término “guerra de precios”, en general lo hace para referirse a un evento que no es único como el recién descrito, sino a un periodo de tiempo durante el cual rivales directos eligen precios que dejan sus productos siendo más baratos que los de sus rivales. Esto lleva a que las firmas recorten sus precios en iteraciones sucesivas. Es la presencia de esta iteración a la baja lo que da pie al término “guerra de precios”. Pero, ¿es una iteración a la baja de precios algo anticompetitivo? En ausencia de evidencia que pruebe lo contrario, la respuesta es “no”. Por ejemplo, hay una larga literatura económica que examina los llamados “ciclos de Edgeworth” que consisten en ciclos que comienzan con una firma que aumenta su precio, lo que es seguido por sucesivos recortes de precios por parte de sus rivales y de la firma que inició el ciclo, hasta que una de las firmas en el mercado decide reiniciar el ciclo con una nueva alza. La teoría detrás de estos ciclos corresponde a una de competencia dinámica con productos homogéneos que fue propuesta por [Maskin y Tirole \(1988\)](#) y que ha encontrado soporte empírico en [Noel \(2007a,b\)](#) y [Lewis \(2012\)](#), entre otros, y que si bien en algunos casos es asociada a coordinación entre las firmas, en otros no lo es y es parte de la dinámica del mercado. Por lo mismo, la sola presencia de ciclos de Edgeworth no implica ni una conducta competitiva ni una anticompetitiva.

Dado que la sola caída de precios en el tiempo, que puede tomar la forma de una “guerra de precios”, no es de por sí anticompetitiva, es importante contestar tres preguntas relacionadas. Primero, ¿qué explica que comience una “guerra de precios” en un mercado que aparenta estar en equilibrio? Segundo, ¿cuándo puede ser anticompetitiva una guerra de precios? Tercero, ¿son los argumentos presentados en la Demanda suficientes para concluir que la “guerra de precios” fue anticompetitiva?

4.1.1. ¿Por qué se inicia una guerra de precios en un mercado aparentemente en equilibrio?

¿Por qué pueden bajar los precios en un mercado en equilibrio? ¿Qué puede llevar a que dichas disminuciones den pie a una “guerra de precios”? La Figura 1 muestra que los precios en el mercado del papel higiénico empezaron a caer al menos desde comienzos de 1999. De acuerdo a la definición dada líneas arriba, hay dos hechos que se presentan en el gráfico que son consistentes con una “guerra de precios” aunque las causas son distintas. En primer lugar, la caída persistente de precios ocurrida durante 1999, que no es causada por la entrada de Acuenta (por cuanto esta ocurre en 2000), es consistente, al menos gráficamente, con la definición de “guerra de precio” dada líneas arriba. En segundo lugar, la entrada de Acuenta causó una caída notoria en el precio de las marcas propias, la que es seguida por CMPC pero, como describe la Sentencia, no por SCA.

Lo anterior sugiere que la entrada de Acuenta tuvo un impacto significativo, al menos en los precios de CMPC. Este argumento está presente en la Sentencia por cuanto se establece que la entrada de Acuenta gatilló una “guerra de precios” entre CMPC y D&S en 2000 (TDLC, 2017, páginas 23 y 51).⁸ En este contexto, antes de asignar un motivo anticompetitivo a los cambios de precios que tuvieron lugar entre la entrada de Acuenta y la implementación del acuerdo colusivo, es necesario preguntarse “¿es posible explicar este cambio en el nivel de precios como uno competitivo?” La respuesta es un claro “sí” por cuanto la entrada de Acuenta tiene la característica de combinar dos efectos que impactan la intensidad de la competencia en precios de manera significativa. Por un lado, representa la entrada de un producto sustituto. Por otro lado, es un producto verticalmente integrado.⁹ Estas dos dimensiones de la

⁸El lector notará que si bien la Sentencia es explícita respecto de que la “guerra de precios” tuvo lugar entre CMPC y D&S (TDLC, 2017, Considerando 24, página 23), la Demanda insiste en que en realidad fue entre CMPC y PISA (ahora SCA), pero no presenta evidencia al respecto.

⁹Es importante notar que si bien D&S no producía directamente la marca propia, lo relevante a la hora de definir la integración vertical dice relación con la internalización del impacto del margen

marca “Acuenta” generan presión a la baja en los precios de equilibrio.

Con el fin de considerar la contribución individual de cada uno de estos efectos en los precios de equilibrio, procederemos de la siguiente forma. Primero, consideraremos el impacto que tiene la entrada de un nuevo producto, que no está verticalmente integrado, sobre los precios de equilibrio. Esto nos permitirá cuantificar el impacto de mayor presión competitiva sin tener que considerar el impacto asociado a la presión competitiva adicional que introducen las ganancias de eficiencia de la integración vertical. Segundo, consideraremos el impacto de la integración vertical sobre los precios de equilibrio en un contexto multiproducto.¹⁰

Los argumentos anteriores se ven reflejados en el Cuadro 6 que presenta los precios y participaciones de mercado de equilibrio para los casos descritos en el párrafo anterior. En el Cuadro se presentan tres casos, todos con firmas simétricas aguas arriba, sin elementos de diferenciación vertical y con una firma monopólica aguas abajo con el fin de ilustrar el impacto de la integración vertical por sobre el efecto de la entrada de un producto.

En la primera fila se presenta el caso base. En este caso hay dos productos, indexados como 1 y 2, que se venden a la firma aguas abajo a un precio mayorista de 5.671. Cada producto tiene una participación del 3.3% del mercado, con el “outside option” representando el resto.

La segunda fila considera el caso de entrada de un tercer producto que no está integrado verticalmente y que tiene la misma estructura y características de los productos aguas arriba sobre los precios y la demanda aguas abajo. Esto hace que las marcas propias sean distintas de las marcas nacionales por cuanto el retailer aguas abajo es dueño y demandante residual de las utilidades que se derivan de ellas, lo que permite alinear los incentivos entre la firma productora aguas arriba y el retailer aguas abajo.

¹⁰Este caso, en el contexto de firmas multiproducto, se estudia teóricamente en [Edgeworth \(1925\)](#), [Hotelling \(1932\)](#), y [Salinger \(1991\)](#), quienes argumentan que la magnitud de las elasticidades cruzadas, así como el grado de sustitución en la etapa productiva, son determinantes de la magnitud de los cambios de precio. [Luco y Marshall \(2020\)](#) estudian esto de forma empírica en el contexto de integración vertical en el mercado de bebidas carbonatadas en Estados Unidos.

CUADRO 6: Efectos de la entrada e integración vertical en el mercado aguas arriba

$(c^u, \xi) = [(0, 0), (0, 0), (0, 0)]$	Producto 1		Producto 2		Producto 3	
	Precio	Participación	Precio	Participación	Precio	Participación
Caso base	5.671	0.033	5.671	0.033	—	—
Entrada, sin integración	5.659	0.031	5.659	0.031	5.659	0.031
Entrada, con integración	5.636	0.028	5.636	0.028	3.000	0.081

Notas: Las distintas columnas presentan precios mayoristas y participaciones de mercado para tres productos aguas arriba. Las filas corresponden a distintos casos. El caso base corresponde a un escenario con dos productos y sin integración vertical. La segunda fila corresponde al caso de entrada del producto 3 pero sin integración vertical. La tercera fila corresponde al caso de entrada del producto 3 con integración vertical. Todos los casos corresponden a escenarios competitivos aguas arriba con firmas simétricas y sin elementos de diferenciación vertical. Se asume una firma monopólica aguas abajo por cuanto el caso competitivo no resulta en doble marginalización.

ductos 1 y 2. Este caso permite ilustrar el impacto que tiene la entrada de un producto sobre la competencia. Como se aprecia en el Cuadro, los precios caen y la participación de mercado del “outside option” también. Ahora los productos suman un 9.3% del mercado en lugar del 6.6% del caso anterior. La reducción en la participación del “outside option” refleja, por tanto, un aumento en el bienestar de los consumidores.

La tercera fila considera el caso en que el producto 3 está integrado verticalmente. Como se muestra en el Cuadro, el precio mayorista es 3, el costo marginal de producción. Este es el precio eficiente en presencia de integración vertical y representa el que la firma integrada reconoce el impacto que tiene un margen positivo aguas arriba sobre la demanda aguas abajo.

El Cuadro también muestra que en presencia de entrada de un producto integrado, los productos 1 y 2 bajan sus precios mayoristas aún más que en el caso de entrada sin integración. En este caso, el precio de los productos 1 y 2 es 5.636, menor a 5.659. Pero, lo que es más importante aún es que la caída del precio mayorista del producto 3 resulta en un aumento significativo de su participación de mercado. Ésta pasa de 3.1% a 8.1%, llevando la participación de los tres productos a 13.7%. Esto representa

un aumento en el bienestar de los consumidores con respecto al segundo caso.¹¹

Los resultados presentados en las líneas anteriores implican que la entrada de un producto sustituto intensifica la competencia en precios. Más aún, la competencia se intensifica más si dicha entrada ocurre con una marca propia por cuanto ésta está verticalmente integrada. La implicancia de esto para el caso que nos ocupa se presenta en el Resultado 6.

Resultado 6 [*La Demanda y la entrada de un producto verticalmente integrado*] *El alegato de Papelera Cerrillos S.A. respecto de que la guerra de precios iniciada por la entrada de “Acuenta” sería anticompetitiva, no tiene sustento en el contexto en que se presenta. Esto por cuanto cualitativamente es observacionalmente indistinguible de la intensificación de la competencia que ocurre cuando un producto sustituto, verticalmente integrado, entra en un mercado de productos diferenciados.*

4.1.2. ¿Cuándo puede una guerra de precios ser considerada anticompetitiva?

¿Cuándo puede una “guerra de precios” ser considerada anticompetitiva? La respuesta a esta pregunta nos lleva a considerar la figura de “precios predatorios”. Los “precios predatorios” son precios que una firma elige con el fin de excluir a un rival del mercado. Como veremos en los párrafos que siguen, tanto en el contexto de los Estados Unidos de América, como en el caso de la Unión Europea, y en el caso de Chile, los precios predatorios consisten en precios que una firma dominante escoge de forma *unilateral* con el fin de inducir la salida de un rival (e.g., [Viscusi et al. 2018](#),

¹¹Si la introducción del tercer producto no tiene lugar en un contexto de integración vertical eficiente, el precio mayorista del nuevo producto será superior a 3, dando pie a doble marginalización. Sin embargo, en la medida de que exista algún grado de eficiencia en la relación entre D&S y el producto de Acuenta, el precio mayorista será menor al reportado en la segunda fila, con el consiguiente menor precio de retail aguas abajo. Es decir, casos intermedios entre entrada sin integración vertical e integración vertical eficiente se ubican entre los resultados presentados en las filas “Entrada, sin integración” y “Entrada, con integración” en el Cuadro 6.

página 323). En el contexto chileno, esto se refleja en que el Decreto Ley N°211 considera explícitamente la predación en el Artículo 3 c), que dice relación con conductas unilaterales (las que también son consideradas en el Artículo 3 b)), y no en el Artículo 3 a) que dice relación con conductas coordinadas.

En este contexto, lo relevante no es que los precios cobrados por la firma dominante causen pérdidas al rival, ya que esto depende de la tecnología operativa del rival, sino i) entender bajo qué condiciones puede la firma dominante inducir al rival a salir del mercado y ii) asumiendo que es óptimo cobrar precios predatorios, hay que saber cuándo es óptimo para la firma dominante usar una estrategia predatoria (Viscusi et al., 2018). Por último, es importante notar que la definición de precios predatorios no considera la evolución de precios en el tiempo. Luego, la existencia de una posible “guerra de precios” no implica la existencia de precios predatorios.

Respecto de las condiciones que pueden hacer que una firma dominante induzca la salida de un rival, Viscusi et al. (2018) argumentan que la estrategia de precios predatorios es, en última instancia, un problema de sustitución intertemporal en dos dimensiones. Primero, la firma que usa la estrategia predatoria está sustituyendo utilidades presentes por utilidades futuras. Esto por cuanto los precios predatorios son menores a los que la firma cobraría en un equilibrio competitivo y requieren de mayores utilidades futuras con el fin de compensar las menores utilidades presentes. Segundo, desde la perspectiva de la firma que sufre la predación, no es suficiente decir que no puede reducir sus precios corrientes por cuanto la decisión de salida de una firma es una decisión que involucra el flujo de utilidades futuras, correctamente descontadas. Esto es, para que la estrategia predatoria tenga sentido, ésta ha de ser tal que induzca la salida del rival pero el rival decidirá salir del mercado relevante si y sólo si el valor presente de enfrentar la predación, que por definición puede durar sólo un período corto de tiempo, y volver a niveles competitivos en el futuro, es menor que el valor presente de salir del mercado.

Respecto de cuándo es óptimo implementar una estrategia predatoria, asumiendo

do que ésta pueda inducir la salida del rival, es importante notar que al momento de entrar Acuenta, el valor presente de los flujos futuros de CMPC necesariamente cayó respecto del momento inmediatamente anterior a la entrada. Esto por cuanto la entrada del producto sustituto induce una mayor intensidad en la competencia en precios como se describió en la sección anterior. Esto implica que si CMPC hubiese iniciado una práctica predatoria, era necesariamente mejor hacerlo al menos en el instante inmediatamente anterior a la entrada de Acuenta que en cualquier momento posterior a dicha entrada. Luego, aun cuando la estrategia predatoria pudiese inducir la salida de Papelera Cerrillos S.A., el tiempo necesario para recuperar las utilidades perdidas sería mayor que con anterioridad a la entrada de Acuenta.

Esto se explicita en el Resultado 7.

Resultado 7 [Suboptimalidad de una estrategia de precios predatorios]

En un modelo de competencia en precios, asumiendo que una estrategia de precios predatorios pudiese inducir la salida de un rival, implementar dicha estrategia cuando entra un nuevo producto al mercado es subóptimo respecto de implementar la misma estrategia en ausencia de dicho producto. Esto por cuanto la entrada de un producto sustituto disminuye las utilidades futuras de la firma que opta por una estrategia predatoria, haciendo más difícil recuperar las utilidades sacrificadas durante la predación.

4.1.3. ¿Son los argumentos presentados en la Demanda suficientes para concluir que la caída de precios gatillada por la entrada de Acuenta fue anticompetitiva?

En las secciones anteriores hemos mostrado que i) hay una razón competitiva consistente con la caída de precios que siguió a la entrada de Acuenta (Sección 4.1.1) y que ii) aún si se asume que pudo haber una motivación anticompetitiva detrás de la estrategia de precios seguida por CMPC (sin evidencia que lo justifique), el momento en que se habría implementado esta estrategia hubiese sido el equivocado (Sección

4.1.2).

Aún en presencia de estos argumentos, la Demanda argumenta, como se mostró líneas arriba, que la “guerra de precios” que tuvo lugar a principios de 2000 fue la principal responsable de los malos resultados de Papelera Cerrillos S.A. Obviando por un momento que la misma Demanda establece que el decaer financiero de Papelera Cerrillos S.A. empezó en 1999, antes de la “guerra de precios”, es importante notar que la literatura económica moderna establece criterios objetivos para definir lo que es un precio predatorio, y el que una firma no sea capaz de competir en un escenario adverso no satisface estos criterios. En los párrafos que siguen consideraremos el análisis de predación en los Estados Unidos de América y en la Unión Europea.

- Estados Unidos de América: La Corte Suprema de los Estados Unidos de América, en su decisión conocida como *The Brooke Decision*¹², estableció, para el contexto de los Estados Unidos, que para probar la existencia de precios predatorios se deben dar dos condiciones (además de definir el mercado relevante donde la supuesta predación tuvo lugar). Primero, dichos precios deben ser menores que una medida “apropiada” de costos de quien sigue la estrategia predatoria (los denominados “costos medios variables que pueden ser razonablemente anticipados”). Segundo, que la firma que implementa dichos precios ha de ser capaz de recuperar las utilidades perdidas por dicha práctica (Viscusi et al., 2018, página 349).
- Unión Europea: En el caso de la Unión Europea, la predación cae bajo el concepto de “abuso de posición dominante” y se le investiga y sanciona bajo el Artículo 102 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.¹³ En este contexto, Motta (2004) argumenta que hay dos elementos presentes en la predación que deben ser considerados a la hora de evaluar una eventual acción

¹²*Brooke Group v. Brown and Williamson Tobacco*, 113 S.Ct. 2578 (1993).

¹³Este corresponde al antiguo Artículo 82 del Tratado constitutivo de la Unión Europea. Véase la Tabla de Correspondencia en Unión Europea (2016, página 335).

predatoria. Primero, la firma que practica la predación debe sacrificar utilidades en el corto plazo. Segundo, la firma que practica la predación debe tener la capacidad para aumentar sus utilidades en el largo plazo ejerciendo poder de mercado. Esto lleva a [Motta](#) a proponer un test en dos etapas:

1. Se debe determinar el grado de poder de mercado de la firma dominante que implementa la supuesta práctica predatoria.
2. Similar al caso de los Estados Unidos de América, se debe evaluar la relación entre precios y costos. Si los precios cobrados por la firma dominante están por sobre sus costos medios totales, [Motta](#) recomienda considerarlos lícitos sin excepciones. Si los precios están por debajo de los costos medios totales pero por arriba de los costos medios variables, se les deben considerar lícitos pero el peso de probar lo contrario debe recaer en el demandante. Por último, si los precios son menores a los costos medios variables del demandado, éstos deben ser considerados predatorios y el peso de probar lo contrario recae en el demandado¹⁴.

Antes de considerar lo expuesto en la Demanda, es importante notar que tanto en los Estados Unidos de América como en la Unión Europea se considera que la predación es una práctica *unilateral*,¹⁵ y que una prueba de predación consiste, entre otras cosas, en demostrar el sacrificio de utilidades en el corto plazo, con precios por debajo de los costos medios variables, con el fin de explotar poder de mercado en

¹⁴Veáse [Comisión Europea \(2019, página 2, párrafo 13\)](#) para un ejemplo reciente donde el análisis de predación estableció que

[...] Qualcomm vendió ciertas cantidades de dichos conjuntos de chips por debajo de los costes marginales medios a largo plazo y, en cualquier caso, por debajo de los costes totales medios, así como una cantidad limitada de los conjuntos de chips con base MDM6200 por debajo de los costes variables medios [...]

¹⁵Como se describió líneas arriba, este es también el caso en el contexto chileno. Ver [DL° 211 \(2016\)](#), Artículo 3 b) y c).

el largo plazo de forma unilateral para aumentar los precios y compensar por las pérdidas incurridas durante la predación. Es importante notar también que ni en los Estados Unidos de América ni en Europa se asocia la disminución sostenida de precios, que puede tomar la forma de una “guerra de precios”, con predación.

Aplicando los conceptos recién descritos a lo expuesto en la Demanda, es fácil ver que ella no considera ninguno de estos factores al sugerir la existencia de una práctica predatoria que no fue siquiera considerada como tal en la Sentencia.¹⁶ Más aún, es importante notar que aún pasando por alto el que la Demanda no presenta argumento alguno respecto de una supuesta práctica predatoria, la línea argumental falla en tres puntos claves. Primero, como se expuso líneas arriba, la recuperación de utilidades debe darse por medio del ejercicio *unilateral* del poder de mercado y no por medio de un acuerdo colusivo (y menos aún si éste no es entre quienes participaron en una supuesta “guerra de precios”).

Segundo, de acuerdo a la Demanda,

[...] Luego de la *guerra de precios*, los precios continuaron cayendo y consigo varias empresas desaparecieron.[...] ([Papelera Cerrillos S.A., 2020](#), página 6, énfasis en el original)

El que los precios cayesen con posterioridad al término de la “guerra de precios” no es consistente con el período de recuperación de utilidades como el descrito líneas arriba. Para que esto ocurra los precios deben subir, no bajar.

Por último, la práctica respecto de acusaciones de precios predatorios exige a la parte demandante probar que dichos precios son efectivamente predatorios. Sin embargo, la Demanda no presenta medida alguna que permita establecer que los precios observados durante la “guerra de precios” sean menores a los costos relevantes

¹⁶Con el fin de ser absolutamente claro: la Sentencia no considera, discute, ni evalúa una posible práctica predatoria sino que se refiere a la “guerra de precios” como el gatillante de la conducta colusiva que sanciona.

(ver también [Kwoka y White 2019](#), página 357 y 367). La implicancia de esto para el caso que nos ocupa se presentan en el Resultado 8.

Resultado 8 [La Demanda y la prueba de predación] *Los argumentos presentados en la Demanda no permiten concluir que los precios cobrados por los rivales de Papelera Cerrillos S.A. entre la entrada de Acuenta y el inicio del periodo colusivo tuviesen características de precios predatorios. Esto es, la Demanda no hace referencia ni a medidas de costos medios variables razonablemente anticipados ni a potenciales periodos de “recoupment”. Además, la Demanda no reconoce que la implementación de una estrategia predatoria durante un periodo de “guerra de precios” es subóptima aún si se asume que será exitosa. Por último, la Demanda olvida que la Sentencia no considera un análisis de predación al sancionar el acuerdo colusivo entre CMPC y SCA.*

4.2. Exclusión de las Góndolas

La Demanda argumenta que el deterioro financiero de Papelera Cerrillos S.A. se explica directamente por las prácticas en las que incurrieron CMPC y SCA durante el periodo colusivo que siguió a la “guerra de precios” de 2000 ([Papelera Cerrillos S.A., 2020](#), página 7). En esta sección examinamos uno de los argumentos presentados por la Demanda en este marco: la supuesta presión por parte de CMPC sobre los supermercados que habría llevado a éstos a excluir a Papelera Cerrillos.

Para examinar la validez del argumento presentado en la Demanda asumiremos que la aseveración es correcta y nos preguntaremos si un retailer aguas abajo tiene incentivos a aceptar la presión por parte de una firma aguas arriba para excluir a una firma aguas abajo. Esto es, no nos preguntaremos si un rival aguas arriba puede tener incentivos a tratar de excluir a otro (lo que siempre es cierto en el contexto de productos sustitutos), sino si la firma aguas abajo tiene incentivos a aceptar dicha supuesta presión en el contexto descrito en la Demanda. Si la firma aguas abajo no tiene incentivos a actuar de dicha forma, los incentivos de las firmas aguas arriba

son irrelevantes. En la Sección 6 volvemos a considerar este punto pero desde una perspectiva de costos.

¿Por qué es importante considerar los incentivos del retailer aguas abajo? Porque en el contexto de competencia en precios con productos diferenciados, la presión por excluir un rival tiene efectos que operan en direcciones contrarias y que no necesariamente beneficiarían a quien opera aguas abajo.

En primer lugar, la exclusión de un rival que produce un producto sustituto disminuye la competencia entre las firmas aguas arriba. Esto hace que el poder de mercado de las firmas que se mantienen en el mercado aguas arriba aumente, manteniendo constante la estructura de mercado aguas abajo. Esto no beneficia a una firma aguas abajo por cuanto la menor competencia aguas arriba introduce una presión al alza de los precios mayoristas.

En segundo lugar, la salida de un producto diferenciado impacta directamente al retailer aguas abajo por cuanto algunos consumidores preferían el producto que sale, manteniendo todo lo demás constante. Estos consumidores pueden sustituir a otros productos o elegir su “outside option” que corresponde a, por ejemplo, comprar en tiendas de otro retailer aguas abajo. Aún si toda la sustitución fuese a otros productos vendidos en la misma cadena, el aumento de precios de dichos productos, consecuencia de la menor competencia aguas arriba, resulta en una disminución de la cantidad demandada. Luego, no es evidente que esto beneficie al retailer.

Para formalizar el argumento anterior, consideramos el modelo presentado en la Sección 3.2. Por simplicidad, asumiremos el caso en que λ es igual a 1 (el caso $\lambda = 0$ no es interesante para este ejercicio y casos intermedios no aportan mayormente respecto del que acá se presenta) y las firmas tienen la misma tecnología productiva y no hay elementos de diferenciación vertical entre los productos.

Los resultados se presentan en el Cuadro 7 y corresponden a los argumentos presentados líneas arriba. Primero, el retailer aguas abajo está siempre mejor cuando las firmas aguas arriba no se coluden por cuanto el alza de precios induce sustitución

al “outside option.”

CUADRO 7: Efectos de la exclusión de un competidor que no es parte del cartel sobre las utilidades de la firma aguas abajo

$c^u = \xi = [0, 0, 0]$	Sin colusión	Con colusión
Sin exclusión (Productos $j \in \{1, 2, 3\}$)	0.672	0.621
Con exclusión (Productos $j \in \{1, 2\}$)	0.472	0.405
$(c^u, \xi) = [(0, 2), (0, 2), (3, 0)]$		
Sin exclusión (Productos $j \in \{1, 2, 3\}$)	1.683	1.334
Con exclusión (Productos $j \in \{1, 2\}$)	1.634	1.100

Notas: Las distintas columnas presentan las utilidades de la firma aguas abajo para distintos escenarios competitivos aguas arriba (sin y con colusión), para los casos sin y con exclusión de un rival aguas arriba.

Segundo, condicional a que las firmas aguas arriba no se coluden, la firma aguas abajo tiene utilidades mayores cuando hay tres productos en el mercado. Esto es exactamente lo que se argumentó líneas arriba al decir que hay consumidores que prefieren el producto que se reemplaza en la segunda fila del Cuadro 7 y que prefieren sustituir al “outside option” si este producto no está disponible.

Tercero, cuando las firmas 1 y 2 aguas arriba se coluden, el retailer está mejor sin excluir el producto de la firma independiente tanto por lo expuesto en el párrafo anterior, como también por la presión competitiva que introduce en el mercado aguas arriba.

Por último, consideremos por un momento el caso simétrico en el Cuadro 7 en presencia de colusión (segunda columna). La diferencia entre las utilidades de la firma aguas abajo sin y con exclusión es 0.216. Sin embargo, es posible mostrar que el cartel pasa de ganar 0.408 a ganar 0.471, lo que genera una diferencia de 0.063 que no es suficiente para compensar a la firma aguas abajo. El resultado es el mismo, aunque los valores distintos, en presencia de tecnologías distintas y diferenciación vertical. La

implicancia de esto para el caso que nos interesa se presenta en el Resultado 9.

Resultado 9 *[La Demanda y la posibilidad de exclusión estratégica]* El alegato de Papelera Cerrillos S.A. respecto de que habría sido excluida aguas abajo por presión de los rivales cartelizados aguas arriba no tiene sustento en el contexto descrito en la Demanda por cuanto el retailer aguas abajo no tiene incentivos a aceptar la (supuesta) presión de las firmas aguas arriba.

5. Cálculo de daño emergente y lucro cesante

El último punto que considera este informe dice relación con los cálculos propuestos por la Demanda para determinar el supuesto daño causado a Papelera Cerrillos S.A. en las categorías de daño emergente y lucro cesante. Sin embargo, es importante notar, antes de considerar en detalle los cálculos propuestos en la Demanda, que la información presentada en la Demanda apunta en una dirección distinta a la que la misma Demanda sugiere.

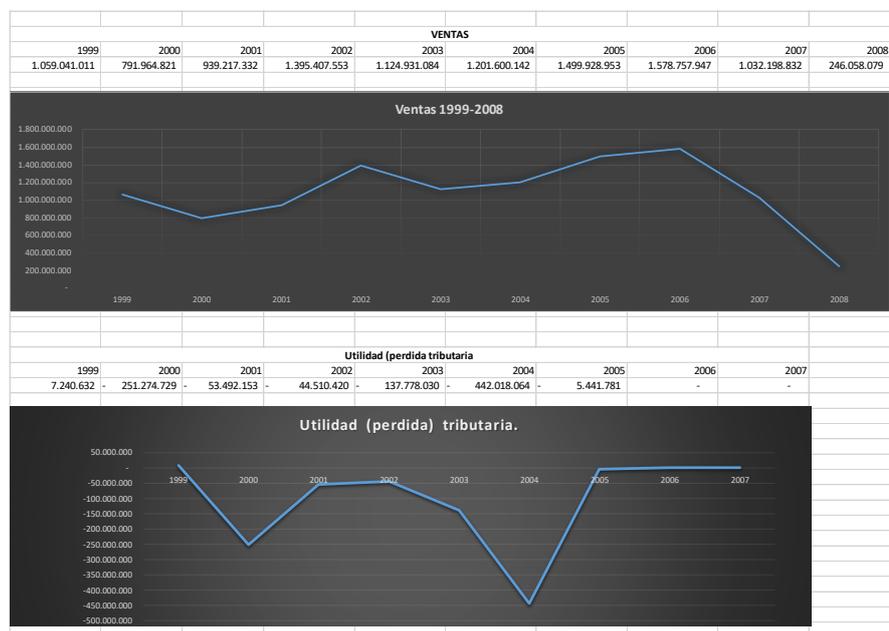
En efecto, en la Demanda dice:

[...] Conforme a lo expuesto, estimamos que Papelera Cerrillos S.A. sufrió perjuicios a título de daño emergente y de lucro cesante, como consecuencia del acuerdo colusorio sancionado. La caída de sus ventas y de la consiguiente utilidad se grafica en el siguiente cuadro: [...] ([Papelera Cerrillos S.A., 2020](#), página 15)

y a continuación presenta dos gráficos (sin enumerarlos) que reproducimos en la Figura 2.

La Figura 2 es importante por cuanto muestra algo que ya fue discutido en la Sección 3: la presencia de un cartel beneficia a las firmas competidoras que no forman parte del cartel. Esto es evidente por cuanto las ventas de Papelera Cerrillos S.A.

FIGURA 2: Ventas y utilidades (y pérdidas) tributarias de Papelera Cerrillos S.A. entre 1999 y 2005



Notas: La figura corresponde exactamente a la presentada en la página 15 de la Demanda. No ha sido modificada.

aumentaron de manera consistente entre 2000 y 2006, cuando CMPC y SCA operaban con la estructura sancionada en la Sentencia.

Si bien es cierto que el aumento de las ventas corresponde a una combinación de cambios de precios y cambios de cantidades durante este período, es importante notar que los precios de equilibrio, dada la presencia del cartel, aumentaron. De esta forma, si Papelera Cerrillos S.A. quisiera responsabilizar a la presencia del cartel de la caída en sus utilidades, es necesario saber que ocurrió con la cantidad vendida y los costos de Papelera Cerrillos S.A. durante el mismo período.

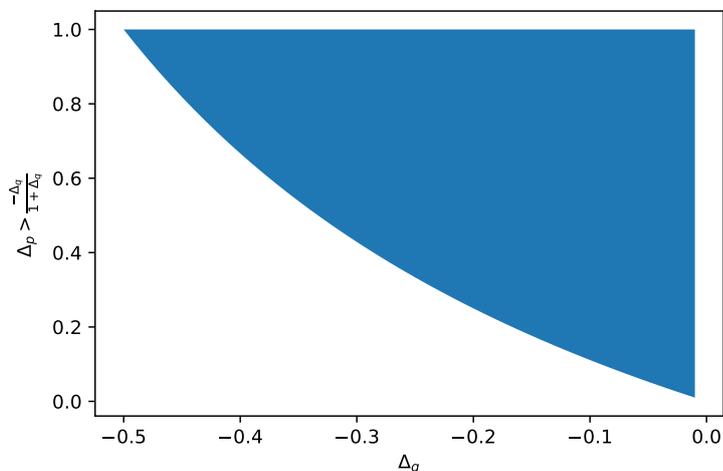
En primer lugar, si Papelera Cerrillos S.A. aumentó su producción durante este período, entonces la caída en utilidades tendría relación con un aumento de costos productivos que nada tiene que ver con la presencia de un cartel, por cuanto Papelera

Cerrillos S.A. pudo escoger no producir a una escala ineficiente. Por ejemplo, manteniendo su producción constante a los niveles previos a la existencia del cartel, el aumento en precios que resulta de la existencia del cartel hubiese llevado a mayores utilidades en presencia de costos de producción constantes.

En segundo lugar, Papelera Cerrillos S.A. pudo disminuir su producción durante este período. En este caso, sin embargo, la disminución en la cantidad producida tendría que ser proporcionalmente menor al aumento en precios por cuanto las ventas aumentaron. Para ejemplificar esto, considérese el siguiente ejemplo. Supongamos que hay sólo dos periodos: antes de la entrada en vigencia de un cartel y después de dicha entrada. Representaremos el precio y cantidad producida antes del cartel como p_0 y q_0 , y la función de costos como $c(\cdot)$. Luego, las ventas antes del cartel eran p_0q_0 y los costos $c(q_0)$. Asumiremos que el cartel resulta en un aumento de precios de Δ_p por ciento. Esto es, el precio después de la entrada del cartel está dado por $p_1 = (1 + \Delta_p)p_0$ y la cantidad por $q_1 = (1 + \Delta_q)q_0$. Para que las ventas sean superiores en presencia del cartel que en ausencia del mismo, es necesario que $p_1q_1 > p_0q_0$, lo que ocurre solo si $(1 + \Delta_p)p_0(1 + \Delta_q)q_0 > p_0q_0$. Dado que tanto las cantidades como los precios son positivos, esto implica que $(1 + \Delta_p)(1 + \Delta_q) > 1$. Si fuese el caso que la cantidad producida por Papelera Cerrillos S.A. disminuyó en presencia del cartel, $\Delta_q < 0$. Pero, para que las ventas aumenten al mismo tiempo que la cantidad vendida disminuye, el cambio porcentual en precios ha de ser mayor al valor absoluto de la disminución porcentual en la cantidad. Específicamente, se requiere que $\Delta_p > \frac{-\Delta_q}{1 + \Delta_q}$. Esta relación se muestra en la Figura 3 en el área azul. Lo relevante sin embargo es que la caída en la cantidad hace que los costos totales caigan también. Luego, en este caso no es posible que las ventas aumenten, la cantidad disminuya y las utilidades caigan. Esto implica que no es posible argumentar que el efecto del cartel fue una posible reducción en la cantidad vendida.

En consecuencia, si las utilidades de Papelera Cerrillos disminuyeron en presencia del cartel, esto se debió a decisiones propias que afectaron la operación de la empresa,

FIGURA 3: Cambios porcentuales en precios (área azul) consistentes con aumentos de ventas y disminuciones de cantidad vendida



lo que está representado por la función de costos totales $c(\cdot)$ y no al impacto que el cartel pudo tener en los precios de equilibrio.

Teniendo los párrafos anteriores en consideración, ahora podemos examinar los cálculos propuestos por la Demanda para determinar el supuesto daño causado por la presencia del cartel.

5.1. Daño Emergente

La Demanda comienza su propuesta de cálculo sobre supuestos daños considerando el *daño emergente* y argumenta que el Balance Tributario al 31 de diciembre de 2008 contabilizaba la maquinaria de Papelera Cerrillos S.A. con un valor de \$1.382.305.240 (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 16). Sin embargo, el valor de mercado de estos activos era de \$950.000 como quedó demostrado cuando éstos fueron liquidados (CMPC Tissue S.A., 2020, página 23).

Dado que el mercado de la maquinaria al que se hace referencia en este párrafo operaba sin distorsiones, se ha de concluir que el valor pagado por dichos activos

corresponde al *valor económico* de los mismos. Esto es relevante por cuanto el concepto de *daño económico* no dice relación alguna con figuras contables sino con las diferencias entre los valores realizados y los contrafactuales en ausencia de la conducta alegada. Como no hay evidencia de que el mercado por maquinaria haya estado expuesto a una conducta anticompetitiva, se ha de concluir que los valores observados y los contrafactuales son iguales y que, por tanto, el valor económico de los activos es efectivamente aquel al que fueron vendidos.

5.2. Lucro Cesante

La Demanda argumenta que

[...] hasta el año 1999, la compañía obtenía ganancias netas de \$190.000.000.- anuales, aproximadamente, beneficios que desde aquel año en adelante no existieron más, en tanto solo se anotaron pérdidas hasta su quiebra [...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, 16)

A continuación, la Demanda argumenta que

[...] Razonablemente, se estima que sólo haber mantenido la posición en el mercado habría significado a Papelera Cerrillos S.A., obtener ganancias de al menos \$190.000.000 por año y que, al 31 de diciembre de 1999 equivalían a 12.610 Unidades de Fomento. En ese contexto, en la etapa procesal correspondiente se probarán lo acertado del criterio de valorización de una empresa a razón de considerar las utilidades que habría percibido en seis ejercicios y que en este caso alcanza a 75.662 Unidades de Fomento, equivalentes al 6 de abril de 2020 a \$2.165.420.881.-, y que constituye un razonable criterio de valoración del lucro cesante por destrucción de un negocio industrial de producción. [...] (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 16)

La Demanda incurre en importantes errores en su argumentación reproducida en la cita anterior. En primer lugar, como se mostró en la Sección 3, las firmas que no son parte de un cartel se *benefician* de su existencia. Luego, el que las utilidades de Papelera Cerrillos S.A. hayan disminuido en presencia del cartel sancionado por la Sentencia, aún cuando sus ventas aumentaron, implica que sus costos aumentaron más que sus ventas. Dado que los costos de una empresa están determinados por su tecnología productiva y que la maquinaria de Papelera Cerrillos S.A. tenía un valor de mercado bajo, se ha de concluir que los aumentos de costos fueron de responsabilidad propia y no consecuencia de lo que pudieron hacer los rivales de Papelera Cerrillos S.A. Más aún, si los aumentos de costos no están relacionados con cambios en las cantidades producidas sino que se relacionan con, por ejemplo, la mantención y correcta operación de la maquinaria, entonces se puede concluir que Papelera Cerrillos S.A. no experimentó mayores pérdidas *debido* a la presencia del cartel.

En segundo lugar, la Demanda escoge arbitrariamente el valor de \$190.000.000 como representativo de lo que hubiese ganado en los ejercicios que siguieron. Esto, además de ser arbitrario, es sospechoso. ¿Cómo evolucionaron las utilidades de Papelera Cerrillos S.A. en los años anteriores a 1999? La Demanda es clara en señalar que

[...] En su mejor momento, la sociedad alcanzó una participación de mercado del orden del 3%, principalmente, a través del canal de venta de los supermercados y con sus productos de papeles higiénicos, servilletas y toallas de cocina, reportando ganancias en promedio del orden de los \$190.000.000.- anuales. [...] ([Papelera Cerrillos S.A., 2020](#), página 3)

De esta cita se puede concluir que el mejor resultado de Papelera Cerrillos S.A. fue tener utilidades por \$190.000.000 con anterioridad a 1999. ¿Puede de esto concluirse que sus utilidades futuras hubiesen sido similares? No. Esto por cuanto aún en ausencia del cartel, Papelera Cerrillos S.A. enfrentó la entrada de un rival de bajo costo, Acuenta. Por lo mismo, en equilibrio, las utilidades de Papelera Cerrillos S.A.,

en ausencia del cartel, hubiesen disminuido respecto de años anteriores. Es decir, aún cuando la Demanda primero argumentó que la entrada de Acuenta resultó en una disminución drástica de precios, al momento de proponer un cálculo de daños, la misma Demanda asume que la entrada de Acuenta no afectaría el mercado. Es decir, la Demanda se contradice en su argumentación respecto del impacto de Acuenta sobre objetos de equilibrio como precios y cantidades.

En tercer lugar, ¿por qué seis años? Consideremos por un momento el escenario contrafactual en que el cartel sancionado en la Sentencia no hubiese existido. En este contexto, Papelera Cerrillos S.A. no se hubiese beneficiado del cartel como se ha argumentado en secciones anteriores. Luego, sus utilidades contrafactuales hubiesen sido menores a las que obtuvo antes de su quiebra. De ello se desprende que necesariamente la quiebra hubiese ocurrido con anterioridad a cuando efectivamente ocurrió por cuanto la presencia del cartel permitió a Papelera Cerrillos S.A. sostener utilidades más altas que las contrafactuales.

Resultado 10 *[La Demanda y los cálculos propuestos para determinar supuestos daños]* Los cálculos propuestos por la Demanda no se sustentan en argumentos económicos correctos, sobreestiman tanto el valor de los activos de Papelera Cerrillos S.A., como sus utilidades, y sobreestiman el tiempo que hubiese tomado declarar su quiebra en ausencia del cartel sancionado en la Sentencia.

6. ¿Qué se puede decir respecto de Papelera Cerrillos S.A.?

La discusión en la sección anterior concluyó, entre otras cosas, que el que Papelera Cerrillos S.A. experimentase supuestas pérdidas en presencia del cartel sancionado en la Sentencia implicaba, dado su aumento en ventas, un aumento en costos totales. Estos costos totales incluyen tanto el costo variable asociado a la producción y los costos que no se ven afectados por la cantidad producida.

Dado que la maquinaria de Papelera Cerrillos S.A. fue liquidada en \$950.000 (CMPC Tissue S.A., 2020, página 23) en condición de chatarra (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 16), es posible inferir que dicha maquinaria no estaba en condiciones óptimas de operación ni representaba la tecnología más eficiente disponible en el mercado. Esto no tiene relación con el impacto que el cartel pudo tener sobre el mercado por cuanto la presencia del cartel resultó en un aumento de las ventas de Papelera Cerrillos S.A.

Cabe entonces preguntarse ¿por qué Papelera Cerrillos S.A. no financió una compra de maquinaria moderna recurriendo al mercado financiero? CMPC Tissue S.A. (2020, página 23) argumenta que Papelera Cerrillos S.A. dependía financieramente de sus socios, quienes eran sus segundos acreedores más importantes después de sus trabajadores.

¿Por qué dependía de sus socios Papelera Cerrillos S.A. para financiarse? Esto puede considerarse de dos formas. En primer lugar, puede ser que el mercado financiero no quisiese otorgar financiamiento a Papelera Cerrillos S.A. Esto pudo ocurrir porque las expectativas del mercado respecto de Papelera Cerrillos S.A. eran relativamente malas respecto de las expectativas sobre oportunidades de inversión alternativas. Esto es, el mercado financiero consideraba que Papelera Cerrillos S.A. no era una buena inversión. Es importante notar, además, que no es posible argumentar que las expectativas del mercado financiero estaban sesgadas por el acuerdo colusivo por dos razones. Primero, el acuerdo era desconocido.¹⁷ Segundo, durante los años en cuestión Papelera Cerrillos S.A. tuvo utilidades sobrenormales como consecuencia del acuerdo colusivo y aún en estas condiciones, aparentemente, no consiguió apoyo del mercado financiero. Luego, en ausencia del cartel dicho apoyo hubiese sido aún más escaso.

Una segunda razón para que los socios de Papelera Cerrillos S.A. decidieran recu-

¹⁷Por ejemplo, la Demanda dice: “Obviamente, en esa época no se sabía del acuerdo colusorio de las demandadas revelado y declarado mediante el contundente fallo dictado por este Honorable Tribunal de la Libre Competencia” (Papelera Cerrillos S.A., 2020, página 6).

rrir a financiamiento propio es que sus expectativas de retornos futuros eran superiores a las del mercado. En estas condiciones, un administrador que se comporta de una forma no-racional concluiría que el mercado financiero estaría errado en sus expectativas (o, dicho de otra forma, consideraría que él tiene mejor información que el mercado), y procedería a invertir personalmente.

Sin embargo, este argumento falla en dos puntos. En primer lugar, supone que el mercado no es capaz de evaluar correctamente las utilidades futuras de la empresa. Si la empresa está en búsqueda de financiamiento y fuese cierto que el mercado no está en condiciones de anticipar correctamente el futuro de la empresa, la empresa tiene incentivos a proveer de información relevante al mercado. Si esto no ocurre, es por acción o inacción de la empresa y no del mercado. En segundo lugar, el argumento no considera que las propias expectativas del dueño (socio) de la empresa pueden no ser racionales y estar sesgadas, por ejemplo, por la cercanía con el negocio (un sesgo cognitivo) o por la inhabilidad del agente de evaluar el futuro de la empresa de forma racional (argumento comúnmente llamado “bounded rationality” o “racionalidad limitada”). Por ejemplo, [Hortaçsu et al. \(2019\)](#) estudian el impacto de la racionalidad limitada en el contexto de empresas productoras de electricidad en Texas y muestran que empresas generadoras más chicas, con personal menos capacitado, tienden a cometer errores estratégicos significativos y persistentes en el tiempo, lo que es consistente con la historia de Papelera Cerrillos S.A.

Por último, es importante considerar el impacto que pudo tener para Papelera Cerrillos S.A. su salida “de la cadena D&S, cliente que tenía una participación en las ventas totales de la papelera de aproximadamente un 60 %”.¹⁸

La pérdida de una relación comercial de esta magnitud tuvo implicancias significativas para Papelera Cerrillos S.A. En particular, el costo medio de producción tuvo que aumentar de forma significativa por cuanto la maquinaria productiva a utilizar,

¹⁸[Papelera Cerrillos S.A. \(2020, página 4\)](#), reproducción de la declaración de quiebra de Papelera Cerrillos S.A.

con los costos fijos asociados, era la misma que cuando mantenía su relación con D&S. Luego, el aumento del costo medio de producción hubiese requerido de un aumento de precios significativo para poder cubrir dichos costos operacionales con una menor cantidad producida. Sin embargo, Papelera Cerrillos S.A. no estaba en condiciones de hacer esto por cuanto su producto era considerado de baja calidad. Específicamente, en [SERNAC \(2002\)](#) se establece que la Marca “Extenso” de Papelera Cerrillos S.A. no cumplía con el rotulado de los envases (3 de 25 productos considerados en el estudio caían en esta categoría) y tenía bajas calificaciones en todas las variables que medían la calidad de los productos (resistencia, absorción, desintegración, suavidad y defectos del papel). En consecuencia, el aumento de precios necesario para que Papelera Cerrillos S.A. cubriese sus costos medios hubiese resultado en un aumento significativo del precio ajustado por la calidad del producto, lo que en un mercado de productos diferenciados causaría una caída de la cantidad demandada.

Las implicancias de todo lo anterior se presentan en el Resultado 11.

Resultado 11 *[Papelera Cerrillos S.A. y su modelo de negocios] La quiebra de Papelera Cerrillos S.A. es un resultado consistente con su historia de tecnología productiva obsoleta, fuentes de financiamiento subóptimo, y una estrategia comercial poco diversificada.*

7. Conclusión

El 6 de abril de 2020, Papelera Cerrillos S.A. interpuso una demanda por indemnización de perjuicios en contra de CMPC Tissue S.A. y SCA Chile S.A. En ella, Papelera Cerrillos S.A. argumenta que, como consecuencia del acuerdo colusivo entre CMPC y SCA, sancionado por el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en la Sentencia N°160/2017, se habría visto perjudicada y habría sido forzada a pedir su quiebra. En particular, la Demanda argumenta que la existencia del cartel la perjudicó y que supuestas acciones ejecutadas por las firmas que formaron el cartel,

habrían forzado su quiebra.

Este informe examina cada uno de los puntos considerados en la Demanda, así como también las propuestas de cálculo de daño emergente y lucro cesante que se presentan en ella. Este informe primero establece que solo uno de los argumentos presentes en la Demanda fue sancionado en la Sentencia. Este corresponde a la existencia del cartel antes mencionado. Los demás argumentos no fueron sancionados en la Sentencia.

En segundo lugar, este informe concluye que Papelera Cerrillos S.A. se vió beneficiada por la existencia del cartel sancionado en la Sentencia y que, por lo mismo, su reclamo no tiene justificación económica.

En tercer lugar, este informe concluye que ninguno de los argumentos presentes en la Demanda, pero no sancionados en la Sentencia, tienen justificación económica. Primero, la Demanda alega que una “guerra de precios” gatillada por la entrada de una marca propia de un retailer aguas abajo, que derivó en la implementación del cartel sancionado en la Sentencia, habría sido anticompetitiva. Este informe rechaza esta hipótesis tanto por falta de evidencia directa como también por cuanto la Demanda no presenta argumentos que permitan establecer motivaciones anticompetitivas en las reducciones de precios que siguieron a la entrada de la marca propia. Segundo, la Demanda argumenta que Papelera Cerrillos S.A. habría sido excluída de un supermercado aguas abajo por presión de las firmas coludidas aguas arriba. Este informe muestra que este alegato no tiene justificación en el contexto en que se hace por cuanto la firma aguas abajo no tiene incentivos a aceptar dicha presión.

En cuarto lugar, este informe muestra que los cálculos de daño emergente y lucro cesante son errados y sesgados en favor de Papelera Cerrillos S.A. En primer lugar, Papelera Cerrillos S.A. confunde el valor económico de sus activos con el valor contable. En segundo lugar, Papelera Cerrillos S.A., al momento de calcular el lucro cesante asume, implícitamente, que la entrada de la marca propia no tuvo efectos sobre el mercado, pero al momento de alegar motivaciones anticompetitivas en las

disminuciones de precios que tuvieron lugar en 2000, alega exactamente lo contrario. Por último, dado que la Demanda no reconoce que Papelera Cerrillos S.A. se vió beneficiada por la existencia del cartel, su propuesta de cálculo de lucro cesante sobreestima sus utilidades contrafactuales.

Referencias

CMPC Tissue S.A., Contestación (2020) “Contestación a Demanda de Indemnización de Daños y Perjuicios.”

Comisión Europea (2019) “Comisión Europea vs. Qualcomm.”

Cournot, AA (1837) *Research into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth, 1960 edn, Augustus M: Kelly*, New York, NY. Translated by Nathaniel T. Bacon.

DL° 211 (2016) “Decreto Ley N°211 Que Fija Normas para la Defensa de la Libre Competencia.”

Edgeworth, F (1925) “The Theory of Pure Monopoly,” *Papers Relating to Political Economy*, Vol. 1.

Hortaçsu, Ali, Fernando Luco, Steven L. Puller, y Dongni Zhu (2019) “Does Strategic Ability Affect Efficiency? Evidence from Electricity Markets,” *American Economic Review*, Vol. 109, pp. 4302–42, URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20172015>, DOI: <http://dx.doi.org/10.1257/aer.20172015>.

Hotelling, Harold (1932) “Edgeworth’s Paradox of Taxation and the Nature of Supply and Demand Functions’,” *Journal of Political Economy*, Vol. 40, pp. 577–615.

Kwoka, John E y Lawrence J White (2019) *The antitrust revolution : economics, competition, and policy*: Oxford University Press.

- Lewis, Matthew S (2012) “Price leadership and coordination in retail gasoline markets with price cycles,” *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 30, pp. 342–351.
- Luco, Fernando y Guillermo Marshall (2020) “The Competitive Impact of Vertical Integration by Multiproduct Firms,” *American Economic Review*, Vol. 110, pp. 2041–64, URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20180071>, DOI: <http://dx.doi.org/10.1257/aer.20180071>.
- Maskin, Eric y Jean Tirole (1988) “A theory of dynamic oligopoly, II: Price competition, kinked demand curves, and Edgeworth cycles,” *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp. 571–599.
- Miller, Nathan H y Matthew C Weinberg (2017) “Understanding the price effects of the MillerCoors joint venture,” *Econometrica*, Vol. 85, pp. 1763–1791.
- Motta, Massimo (2004) *Competition policy: theory and practice*: Cambridge University Press.
- Noel, Michael D (2007a) “Edgeworth price cycles, cost-based pricing, and sticky pricing in retail gasoline markets,” *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 89, pp. 324–334.
- (2007b) “Edgeworth price cycles: Evidence from the Toronto retail gasoline market,” *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 55, pp. 69–92.
- Olivares, Marcelo y Ana María Montoya (2016) “Estimación de Sobreprecio para el Caso de Colusión en el Mercado de Papel Tissue.”
- Papelera Cerrillos S.A., Demanda (2020) “Demanda de Indemnización de Daños y Perjuicios.”
- Salinger, Michael A (1991) “Vertical Mergers in Multi-product Industries and Edgeworth’s Paradox of Taxation,” *The Journal of Industrial Economics*, pp. 545–556.

SERNAC (2002) “Evaluación Comparativa,” July, URL: <https://www.sernac.cl/portal/604/w3-article-5984.html>.

TDLC (2017) “Sentencia N°160/2017.”

Unión Europea (2016) “Versión consolidada del Tratado de funcionamiento de la Unión Europea.(2016/C 202/120).”

Viscusi, W Kip, Joseph E Harrington Jr, y David EM Sappington (2018) *Economics of regulation and antitrust*. MIT press.