

Análisis Económico de un Requerimiento Parcial de Publicación de Pautas de Precio en el Mercado de la Leche en Chile.¹

Joaquín Poblete²

¹ Este estudio fue encargado por Watt's. Las opiniones presentadas en este informe son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente las opiniones de la Pontificia Universidad Católica de Chile o de Watt's Chile.

² Profesor Asociado, Pontificia Universidad Católica de Chile, email joaquinpoblete@uc.cl

Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO	4
1. EL MERCADO DE LA LECHE	18
1.1. Introducción.....	18
1.2. Breve Descripción del Mercado de la Leche Cruda	19
Mercado Relevante.....	20
Diferencias horizontales en Productores y Compradores	21
Decisiones estratégicas basada en precios.....	25
1.3 Un Modelo del Mercado de la Leche Cruda	28
1.4 La Referencia del Mercado Simétrico	29
Mercado Con Precios Uniformes	29
Mercado Sin Precios Uniformes	30
Comparación.....	31
2. EFECTO DE LA REGULACIÓN ASIMÉTRICA EN LA COMPETENCIA	32
2.1 Desventaja de Jugar Primero	34
2.2 Desventaja de Pagar Precios Uniformes.....	35
3. OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO Y EVOLUCIÓN DESDE LA SENTENCIA N°7	37
3.1 La Cooperativa Agrícola	37
Características Especiales de la Cooperativa Agrícola.....	37
Los Cooperados de la Cooperativa Agrícola.....	38
Ventajas Tributarias de los Cooperados	39
3.2 Evidencia Impacto Exención tributaria	40
3.3 Ventaja de jugar segundo con beneficio tributario	42
3.4 Tendencias en la Industria	47
Modelos alternativos de Competencia	52
4. LA CONVENIENCIA DE OBLIGAR A PUBLICACIÓN DE PRECIOS VINCULANTES.....	55
4.1 Obligación de Publicar precios en un Mercado Competitivo	55
Otras Consideraciones.....	57
4.2 Obligación de Publicar Precios y Colusión Tácita.....	58
Explicación Intuitiva.....	58
4.3 Revisión de la Literatura	59
5. CONCLUSIONES FINALES.....	67
Referencias	68

RESUMEN EJECUTIVO

En el contexto del mercado de la leche cruda en Chile este trabajo busca hacer un juicio económico sobre la conveniencia, desde el punto de vista de la libre competencia y el funcionamiento eficiente del mercado, de tener una regulación que obliga sólo a un subconjunto de las firmas compradoras de leche a publicar precios vinculantes. Lo anterior, en el contexto de un proceso de consulta iniciado por Watt's S.A. ante el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, en la cual se solicita un pronunciamiento acerca de las condiciones que deberán ser cumplidas en los hechos relacionados a la recepción y compra de leche cruda, en especial, respecto de las pautas de precio de compra publicadas por parte de las empresas procesadoras de leche.

Para abordar este problema, el trabajo presentado se divide en cinco capítulos. El primero hace una breve descripción del mercado de la leche cruda. Los capítulos 2,3 y 4 que contienen los principales argumentos se resumen a continuación. El capítulo 5 concluye.

Este resumen ejecutivo enumera los resultados y provee una explicación no técnica de la lógica económica que sustenta las conclusiones del estudio. Este resumen no es ni pretende ser autosuficiente. Para ver los fundamentos de los supuestos que se utilizan y un análisis detallado, es necesario consultar el cuerpo del estudio.

Capítulo 2: Efectos de la Regulación Asimétrica en la Competencia.

Este capítulo se centra en entender el efecto de la asimetría en el requerimiento de publicación de precios sobre la competencia. Para esto asume que no existe coordinación o lo que los economistas llamamos acuerdos tácitos en el mercado.³ En particular este capítulo responde a la siguiente pregunta:

¿Es perjudicial para la competencia requerir a algunos compradores publicar pautas de precio y a otros no?

Para responder esta pregunta mostramos evidencia y argumentamos que el mercado de la leche cruda en Chile puede ser representado por un modelo de competencia

³ En un informe a la comisión europea que se discute en el estudio, los economistas Kuhn y Vives, definen colusión tácita como “situaciones en las que no existen acuerdos de colusión en el sentido legal, sino que las firmas son capaces de obtener resultados equivalentes a los colusivos actuando de forma independiente por el conocimiento que tienen del mercado. En estos casos las cortes pueden argumentar que el comportamiento de las firmas es consistente con el de gestores inteligentes que adaptan su estrategia a las condiciones de mercado.”

en la compra con productos diferenciados, y desarrollamos un modelo específico para este mercado. Nuestros principales resultados son los siguientes:

1) Encontramos que la obligatoriedad de publicar precios genera dos desventajas a la parte regulada respecto de aquellas firmas no obligadas a publicar precios. A estas las llamamos "La Desventaja de Jugar Primero", y "La Desventaja de Cobrar Precios Uniformes". También discutimos prácticas concretas utilizables en el mercado de la leche cruda en Chile que los no regulados pueden usar para explotar estas ventajas.

2) Mostramos que estas desventajas atenúan la competencia por lo que resultan perjudicial tanto para las firmas reguladas como los productores, favoreciendo a aquellas firmas que no son reguladas.

3) Mostramos que estas desventajas tienen un efecto negativo en la eficiencia del mercado.

Para el lector no técnico que le interese entender de forma intuitiva la naturaleza de las desventajas de publicar precios, a continuación se explican informalmente los resultados centrales del informe.

Explicación intuitiva de la lógica económica del capítulo 2.

La lógica detrás de las desventajas de la publicación de precios se puede explicar de la siguiente forma;

1) La Desventaja de Jugar Primero. El comprador que no está obligado a publicar precios puede establecer precios que son condicionales en aquellos que establece la parte obligada. Esto ocurre vía contratos, o en la práctica vía reputación, costumbre o acuerdos informales.⁴

La posibilidad de pagar precios condicionales entrega a la parte no obligada una ventaja en la compra que es independiente del nivel de precios. Como explicamos a continuación esta ventaja le permite aumentar su participación de mercado y atenúa la competencia en detrimento de los productores.

El mecanismo en juego es similar a lo que ocurre en una subasta de sobre cerrado si a un potencial comprador se le permite escribir en un sobre

"Mi apuesta es igual a la apuesta más alta más \$1".

No solamente este jugador ganará siempre la subasta, sino que además eventualmente los otros participantes dejarán de apostar, lo que terminará perjudicando

⁴ La existencia de relaciones de largo plazo entre productores y compradores genera relaciones de largo plazo entre las partes que permiten establecer contratos sin necesidad de hacerlos formales ni exigibles ante un tribunal llamados contratos relacionales (ver por ejemplo Levin, 2001).

al subastador. En el extremo si esta situación se repite, es probable que otros compradores no quieran participar en una subasta que no pueden ganar y el apostador se adjudique el premio a un precio de \$1.

En esta analogía el jugador que está obligado a escribir un número es la firma regulada, mientras que aquella que no está regulada escribe una apuesta que es condicional a la apuesta o precio de la regulada.

Los resultados obtenidos también son análogos a los que obtenemos en el estudio.

- 1) La competencia disminuye porque del punto de vista del regulado pierde sentido seguir pujando en la subasta (sabe que siempre perderá por \$1 sin importar cuanto pujan),
- 2) Producto del desincentivo a pujar, el vendedor de la subasta (análogo al productor de leche) termina vendiendo a un menor precio y
- 3) El gran ganador es el comprador que no está obligado a escribir un número (y por lo tanto escribe una apuesta condicional).

La desventaja de jugar primero es un efecto relativamente conocido y común en juegos con complementos estratégicos (Gal-Or ,1985).

En la práctica existen muchas maneras en que una empresa no obligada a publicar precios podría aprovechar esta ventaja. Por ejemplo, un comprador podría comprometerse a pagar de acuerdo a la pauta publicada por otra empresa y sumarle un premio por litro de leche, o una cooperativa podría fijar los precios que se pagara por la leche entregada por sus cooperados en el mes de forma retroactiva y en la práctica hacerlo en función de los precios publicados y usados por la competencia. Existe evidencia anecdótica que indica que estas prácticas se han usado en el mercado de la leche.

Esta analogía es útil para entender la mecánica económica que explica la desventaja, pero no representa un fiel reflejo de la realidad del mercado de la leche. La principal diferencia es que el mercado de la leche es realmente un mercado de relaciones con productores más que un mercado de leche y por lo tanto no existe una puja por leche propiamente tal. Para entender como la lógica se aplica en el mercado de la leche por favor leer el cuerpo del estudio.

2. La Desventaja de Pagar Precios Uniformes. Aquel comprador que no está obligado a publicar sus precios, puede decidir estratégicamente el precio que pagará a cada productor y por lo tanto su precio pagado no será uniforme. En un escenario en que los productores tienen diferencias horizontales como las que mostraremos en este estudio, esta ventaja corresponde a la versión en monopsonio de la discriminación de precios en tercer grado. Mostraremos que esta ventaja también atenta contra la competencia en perjuicio de los productores y disminuye la participación de mercado de la empresa afectada. Al igual que en el caso anterior la posibilidad de discriminar precios le da una ventaja a una de las partes,

lo que disminuye la intensidad de la competencia en perjuicio de productores y la firma regulada y en beneficio de la no regulada.

Para entender cómo esta desventaja afecta la competencia, considere la situación en que una empresa obligada a publicar pautas (empresa A) y otra empresa sin esta obligación (empresa B) compiten por atraer a un productor de leche. Para la empresa A, ofrecer precios más altos resulta muy caro ya que esto en la práctica implica subir el precio que paga a todos sus productores. La empresa B conoce la situación de la empresa A y anticipa esta dificultad para ofrecerle mejores condiciones al productor. La empresa B entonces puede asegurarse atraer al productor en disputa siendo mucho menos agresiva en su precio de lo que sería de enfrentarse a una empresa en igualdad de condiciones. El resultado nuevamente es una disminución en la intensidad de la competencia lo que afecta a productores y beneficia a la empresa no regulada.

Es importante destacar que esta segunda ventaja no existe respecto a una cooperativa que se obliga a pagar precios uniformes, pero si ante otras firmas que pueden no publicar sus precios luego de la sentencia N°7. Por otro lado una cooperativa podría ofrecer precios estratégicamente a distintos productores mediante la venta de distintos montos de cuotas en los excedentes aún si el precio pagado por la leche es uniforme, o mediante la aceptación en la cooperativa de productores estratégicos en desmedro de otros. En mi investigación no pude encontrar evidencia sistemática sobre los mecanismos de aceptación de miembros en las cooperativas relevantes. Por lo tanto no es claro si esta ventaja sería compartida por cooperativas y empresas que no publican precios o solamente las segundas. Hay que aclarar que esta segunda ventaja quedaría descartada para el caso de las cooperativas si la autoridad estableciera la obligatoriedad de que la cooperativa fuera de acceso libre.

Capítulo 3: El mercado de la leche: Otras características y evolución desde la sentencia N°7.

En este capítulo revisamos algunas características particulares del mercado de la leche que pueden afectar los resultados del capítulo 2 y también revisamos evidencia sobre los cambios económicos más relevantes ocurridos en el mercado de la leche desde el 2004. Esto nos permite entender las diferencias en el mercado de hoy con el que existía cuando se dictó la sentencia N°7, y también nos entrega evidencia sobre si los resultados en el capítulo 2 son consistentes con la evidencia observada en este mercado desde el 2004.

Sin lugar a dudas una característica especial del mercado de la leche es que el líder de la industria (Colún) está constituido como una cooperativa, mientras que sus principales competidores (Soprole Nestlé y Watt's) no lo son. En Chile la ley permite que cooperativas

como Colón no paguen impuestos, a esto se suma una sentencia de la corte suprema el año 2014 a partir de la cual los cooperados tampoco pagan impuestos por los excedentes que reciben de estas. Para un productor cooperado de Colón que tenga altos ingresos esto puede significar hasta un 44,5% de ahorro en impuestos por sus ingresos con actividades relacionadas a la cooperativa.

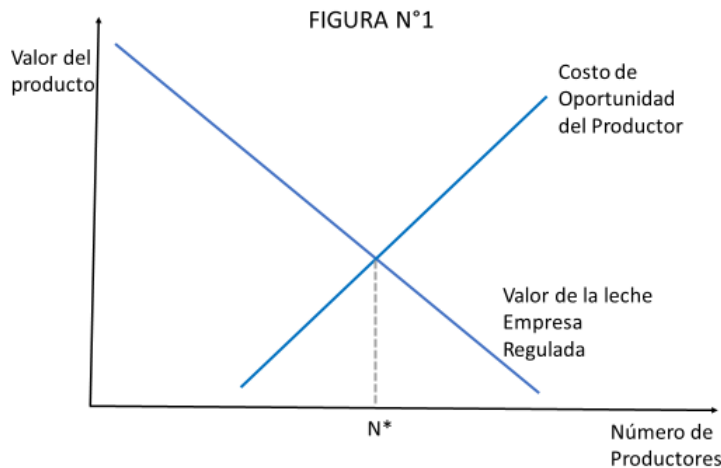
Revisamos como la existencia y el aumento de una ventaja tributaria de un competidor no obligado a publicar pautas afecta nuestros resultados encontrados en el capítulo 2. Encontramos que el efecto negativo del requerimiento de publicación de precios a un actor del mercado es creciente en las ventajas tributarias del actor no obligado. Es decir, el efecto distorsionador de la política asimétrica es más perjudicial si la parte no obligada goza de otros beneficios otorgados por el estado. Esto implica que el efecto negativo de la aplicación práctica de la sentencia N°7 sería mayor a la esperada si sólo consideramos el análisis del capítulo 2 y habría aumentado desde el año 2014.

En este capítulo también revisamos las tendencias del mercado desde el año 2004 y concluimos que la participación de mercado de las firmas que en la práctica publican precios ha disminuido. Esto ha sido particularmente fuerte donde compiten con la empresa más relevante que no publica precios y también particularmente fuerte los últimos 3 o 4 años en los que ha aumentado la ventaja tributaria de la que goza el líder del mercado, Colón. Mediante proyecciones lineales simples podemos ver que en algunos mercados, en particular en la Región de los Ríos, la situación actual obliga a cuatro empresas que representarán menos del 10% a publicar precios mientras que la empresa dominante con un 88% de participación no lo hará. Esto naturalmente pone en duda la racionalidad de mantener la obligación de publicar precios sólo para algunas empresas.

Explicación intuitiva de la lógica económica del capítulo 3.

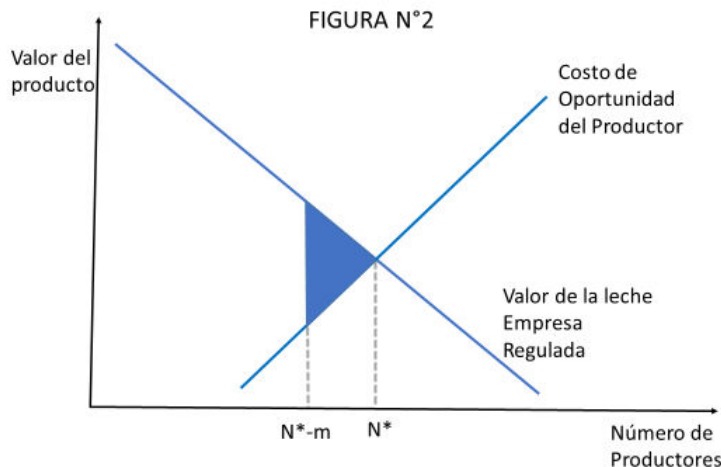
Para entender cómo una ventaja tributaria aumenta la pérdida social (producto de una mala asignación de recursos) de una forma intuitiva, considere el simple análisis gráfico que presentamos a continuación. Una explicación técnica más acabada se presenta en el cuerpo del informe.

La figura N°1 muestra el equilibrio en el mercado residual que enfrenta una empresa que es compradora de leche. Los productores se encuentran ordenados de menor a mayor costo de oportunidad de entregar su producto a la empresa analizada. El costo de oportunidad representa la renuncia al pago que reciben por venderle su producción a una segunda empresa. El costo de oportunidad varía de acuerdo al productor porque las condiciones que ofrece esta segunda empresa (lugar de entrega, composición de la producción, etc) no es igualmente conveniente para todos los productores.



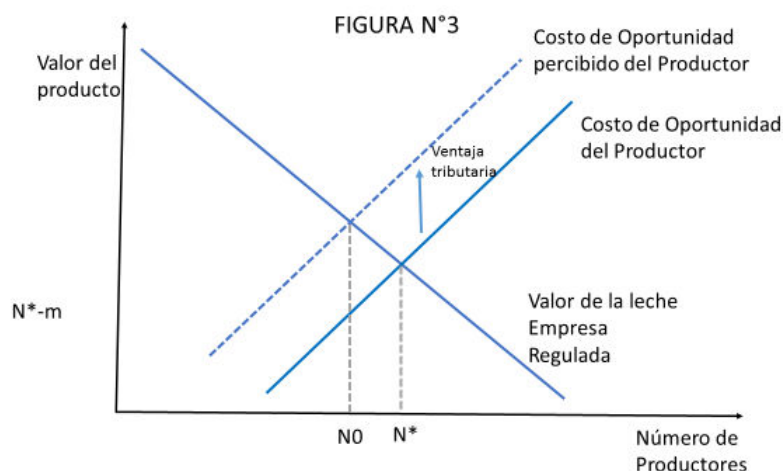
En Equilibrio el número de productores que le entregaran a la empresa será el que iguale el costo de oportunidad del productor marginal con el valor de la producción para la empresa compradora.

La figura N°2 muestra el costo social de una regulación que le entrega una ventaja a una segunda firma, permitiéndole “desviar” productores hacia ella. Eso es lo que ocurre si la segunda firma tiene por ejemplo la ventaja de no publicar pautas de precios. Con esta distorsión el número de productores que le venden a la firma analizada disminuye de N^* a N^*-m . Como se aprecia en la figura N°2 el costo social producto de esta desviación de productores es equivalente a la distancia entre el valor de leche para la empresa regulada



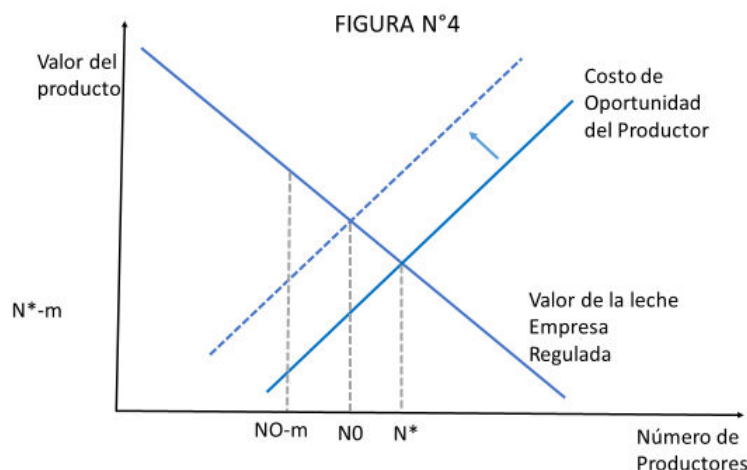
y el costo de oportunidad de todos los productores que con esta regulación dejan de venderle su leche a la empresa analizada. En la figura N°2 esto corresponde al área coloreada.

La figura N°3 muestra el equilibrio en el mercado residual que enfrenta una empresa cuyo competidor le puede extender una ventaja tributaria a sus proveedores (por ejemplo la pertenencia a la cooperativa le permite a los cooperados no pagar impuestos por los excedentes recibidos). Los productores se encuentran ordenados de menor a mayor costo de oportunidad de entregar su producto a la empresa analizada, pero el costo de oportunidad que ellos perciben ahora es mayor al costo de oportunidad real, ya que venderle a esta empresa significa dejarle de vender a la competencia y por lo tanto renunciar a la ventaja tributaria que esta entrega.

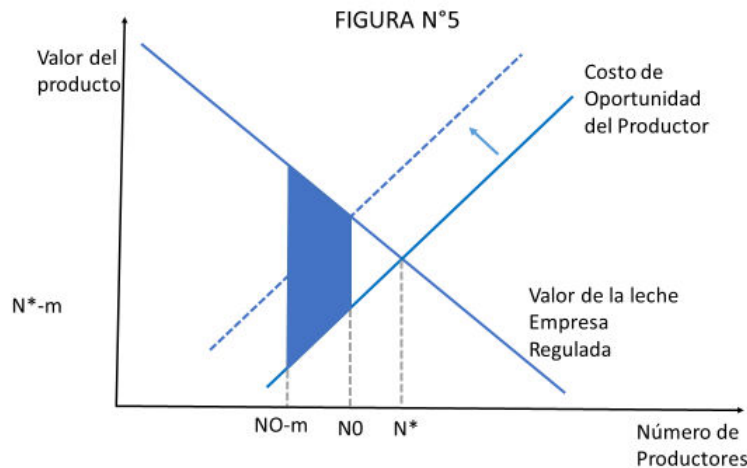


En equilibrio el número de productores que le entregaran a la empresa será el que iguale el costo de oportunidad percibido del productor marginal con el valor de la producción para la empresa compradora. En la figura este nuevo equilibrio será $N0 < N^*$.

La figura N°4 muestra el efecto de una regulación que le entrega una ventaja a una segunda firma, permitiéndole “desviar” productores hacia ella, considerando que esta además tiene una ventaja tributaria. Eso es lo que ocurre si la segunda firma tiene por ejemplo la ventaja de no publicar pautas de precios. Con esta distorsión el número de productores que le venden a la firma analizada disminuye de N_0 a N_0-m .



Como se aprecia en la figura N°4 el costo social producto de esta desviación de productores es equivalente a la distancia entre el valor de leche para la empresa regulada y el costo de oportunidad de todos los productores que con esta regulación dejan de venderle su leche a la empresa analizada. En la figura N°5 esto corresponde al área coloreada. Es fácil darse cuenta que la pérdida social en este caso es más grande que en el gráfico N°2. Esto ocurre porque producto de la ventaja tributaria la distancia entre el costo de oportunidad real de los productores marginales y el valor de la producción para la empresa es mayor en el caso del mercado que ya presenta una distorsión en favor de la empresa no regulada.



Capítulo 4 : La conveniencia de obligar a publicación de precios vinculantes.

En este capítulo discutimos la conveniencia de exigir a todos los participantes que publiquen precios frente a la opción de eliminar el requisito a todos. El capítulo se divide en dos.

Primero se estudia un mercado competitivo y se compara el equilibrio con precios uniformes vinculantes versus el mercado con libertad de negociar con los productores de forma individual. En segundo lugar se discute la conveniencia de obligar a publicar precios vinculantes a toda la industria, ante la posibilidad de que ocurra una situación de coordinación de precios, lo que los economistas normalmente llamamos colusión tácita (qué no necesariamente implica comunicación ni acuerdos de precio de ningún tipo).

1) Utilizando el modelo desarrollado en el capítulo 2, mostramos que la competencia es más intensa sin que exista la obligación de publicar pautas. Este resultado es bastante estándar en la literatura. (Ver por ejemplo Thiesse y Vives (1982) o más recientemente Armstrong y Vickers (2001)). La lógica económica detrás de este argumento se explica más adelante.

2) En segundo lugar argumentamos que si a la autoridad le interesa evitar que exista coordinación de precios (también conocida como colusión tácita) en el mercado, entonces no se debe permitir (y por lo tanto menos obligar) que las empresas publiquen pautas de precios vinculantes.

Este segundo argumento tiene una larga data tanto desde la literatura económica (Green y Porter, 1984), la literatura legal (Hay, 1982), literatura experimental (Fiala y Suetens, 2017) y desde la práctica que se le ha dado en tribunales de justicia en otras jurisdicciones. Esta parte del informe es básicamente una revisión de la literatura - la que

en este aspecto es muy clara - junto con la revisión de algunos casos de interés que sirven a modo comparativo para entender los efectos perjudiciales que puede producir la obligación de publicación de precios vinculantes.

Un discusión similar a este segundo punto (y probablemente mejor) fue desarrollada y presentada por los economistas Marc Ivaldi, Bruno Jullien, Patrick Rey, Paul Seabright y Jean Tirole a la comisión europea el año 2003 en el capítulo 5 titulado “La transparencia facilita la colusión”⁵, del informe “La Economía de la Colusión Tácita”⁶. En este capítulo el premio nobel y el resto de estos connotados economistas afirman que:

“La falta de transparencia en precios y ventas no necesariamente previenen totalmente la colusión, pero la vuelven ambos más difícil de sostener y más limitada en su alcance”.⁷

En resumen, a la luz de la literatura económica y a la inspección cuidadosa de algunos casos, el argumento de este capítulo es que en el mercado de la leche en Chile, no se debería obligar a que las empresas publiquen pautas de precio vinculante. Esta acción en otras jurisdicciones y por la mayoría de los académicos economistas y de libre competencia sería considerada como una acción contraria a la libre competencia por ser facilitadora de la coordinación de precios.

Un ejemplo práctico de relevancia para la decisión que deberá tomar este tribunal, es lo ocurrido en el mercado del cemento Danés en 1993. Este caso fue estudiado por los economistas Svend Albaek, Peter Mollgaard y Per b. Overgaard en un artículo cuyo título “Government-assisted oligopoly coordination? A concrete case” se presenta en inglés ya que el juego de palabras no permite su traducción. Un resumen de este estudio se presenta a continuación.

⁵ Del Inglés, “Transparency facilitates collusion”

⁶ Del Inglés, “The economics of tacit collusion”

⁷ Traducido del Inglés, ver cuerpo del trabajo para versión original.

Resumen caso cemento Danés

El año 1993 la autoridad Danesa decidió recolectar y publicar los precios de las transacciones individuales de compra de cemento de dos grados específicos en tres regiones de Dinamarca. La justificación de esto fue una ley de competitividad que establecía que:

“El propósito de esta ley es promover la competencia y, por lo tanto, fortalecer la eficiencia de la producción y la distribución de bienes y servicios, etc., a través de la mayor transparencia posible de las condiciones de competencia y a través de medidas en contra de impedimentos de la libertad, el comercio y otras prácticas anticompetitivas dañinas”.

Al igual que en la sentencia N°7, la autoridad Danesa estaba interesada en fomentar la competencia a través de una mayor transparencia. Sin embargo, el resultado de la intervención del gobierno Danés fue el opuesto al esperado, en algunos meses quedó claro que el precio de venta del cemento estaba subiendo rápidamente y el precio cobrado por todos los vendedores comenzó a converger. En sólo un año en promedio los precios habían subido un 20%. De acuerdo al estudio de Albaek et al., no existe ninguna razón fuera del cambio en regulación para explicar este cambio en precios. Los autores concluyen que:

“Creemos que la evidencia presentada en este trabajo indica que el Consejo de competencia Danesa, al proveer un reporte de precios creíbles ha, sin quererlo, ayudado a las firmas a reducir la intensidad de la competencia, y de esta forma permitido que los precios suban”.

La misma opinión tuvo la autoridad Danesa. No sólo decidieron abandonar su política de publicación de precios en Mayo de 1996, sino que también en diciembre de 1997 decidieron cambiar radicalmente su política de libre competencia abandonando la idea de que la transparencia favorecía la competencia.

Parece que existe una clara similitud entre el caso del cemento Danés y el de la leche que se discute hoy en Chile.

Explicación intuitiva de la lógica económica del capítulo 4.

4.1 Intensidad en la competencia con y sin publicación de pautas

Para entender intuitivamente el primer punto de este capítulo, el cuál argumenta que la competencia es más intensa sin la obligación de publicar pautas, considere la siguiente situación hipotética.

Imagine dos empresas idénticas, ambas compradoras de leche. Ambas les pagan a sus proveedores un precio igual a \$10 por mililitro y a esos precios ambas empresas han logrado atraer un total de 5 productores con capacidad de 1 mililitro diario cada uno.

Ahora suponga que aparece un nuevo productor. Este nuevo productor tiene capacidad para producir 1 mililitro diario y ambas empresas valoran ese extra mililitro en \$17.

¿Cuánto será el precio máximo que ofrecerán las empresas a este productor si no existen pautas vinculantes?

Claramente en este caso ofrecerán \$17, ya que si alguna ofreciera un precio menor (por ejemplo 15) la otra podría hacer una contraoferta de \$16 quedando con un excedente extra de \$1.

¿Cuánto será el máximo precio que ofrecerán las empresas a este productor si existen pautas de precio vinculante?

En este caso por cada peso que una empresa le ofrece al nuevo productor por sobre \$10, la empresa enfrenta un costo adicional de \$5 ya que debe también aumentar el precio que le paga al resto de los productores con los que trabaja. Así, si le ofrece un precio de \$12 al nuevo productor, el costo real para la empresa es $12 + 2 \cdot 5 = 17$. Por lo tanto en este caso las empresas ofrecerán un precio máximo de \$12.

Observe que el precio ofrecido es mayor en el caso en que no existen pautas de precios.

Ahora suponga que cada año las empresas deben renegociar su contrato con uno de sus productores, y suponga también que siempre la empresa valorará un mililitro en \$17.

Al cabo de 6 años el precio que existirá en la industria si no existen pautas será de \$17 por mililitro de leche, mientras que si existen pautas vinculantes, el precio de la industria nunca llegará a \$17 por litro.

Este ejemplo muestra de forma intuitiva que la competencia sin pautas de precios vinculantes es más intensa que con la existencia de estas. La razón es que la pauta implica un costo adicional para aumentar los precios lo que frena la competencia.

4.2 Efecto de la publicación de pautas sobre la colusión tácita.

La colusión tácita es un acuerdo implícito entre dos o más partes que funciona porque ambas partes saben (o creen) que de no cumplir el acuerdo, la contraparte tomará una acción que le afectará negativamente.

Así, por ejemplo, Axelrod (1984) describe como en muchas situaciones durante la primera guerra mundial se dio que los soldados de la Triple Entente en las trincheras, se resistían a disparar a las tropas de la Triple Alianza, porque de hacerlo sabían que estas también intensificarían su ataque sobre ellos. Esta acción de contener el ataque se daba sin que las tropas a ambos lados se comunicarán. Estaba basado solamente en la experiencia que los soldados habían tenido en el pasado cuando intensificaban el ataque.

Del mismo modo, dos empresas compradoras podrían restringir las alzas en sus precios de compra, si piensan que de hacerlo se intensificará la competencia por productores de leche. Esto, de igual forma, puede estar basado sólo en las experiencias del pasado y en las expectativas de las empresas compradoras.

Observe de estas historias que lo que contiene el ataque de los soldados o el alza de precios en la compra de leche es el “castigo” que esperan recibir de su adversario si lo hacen. En el caso del mercado de la leche el “castigo” sería el alza en los precios de la competencia lo que le traería dificultades a la empresa para retener a sus productores.

Cuando existen pautas de precios vinculantes, entonces la empresa sabe que su competidor fácilmente puede observar un alza de precios y por lo tanto esperará el castigo de forma inminente. Si por otro lado es posible negociar alzas independientes con los productores, será mucho más difícil para un competidor detectar que han existido alzas de precios y por lo tanto la empresa estimará una menor probabilidad de recibir este “castigo”. En este segundo caso la empresa será más proclive a subir los precios ya que esta será una acción menos riesgosa.

En consecuencia, en la medida en que los precios son más transparentes, más fácil les resulta a los competidores castigarse en caso de que uno de ellos suba los precios y por lo tanto más probable será que se dé un escenario de colusión tácita basada en el temor al castigo como el que describe Axelrod (1984).

Conclusión Final

La conclusión que se obtiene del análisis presentado en los capítulos 1 y 2 es que resulta perjudicial para la eficiente asignación de recursos hacer un requerimiento parcial a la industria de publicación de precios. En general se muestra que esto resulta perjudicial a la competencia y que afecta negativamente a productores y empresas reguladas en favor

de las no reguladas. El capítulo 3 argumenta que el efecto es mayor si las empresas no reguladas presentan otras ventajas tributarias. Este capítulo también muestra que dada la evolución del mercado y el crecimiento relativo de las empresas no reguladas, en su interpretación actual, la sentencia N°7 no estaría cumpliendo su objetivo de lograr transparencia en el mercado.

El capítulo 4 hace un resumen de la literatura económica y algunos casos legales interesantes sobre la publicación vinculante de precios. La evidencia y lógica económica muestran que es inconveniente desde el punto de vista de la protección de la libre competencia establecer la obligatoriedad de publicación de precios. Una de las razones que se utilizaron para justificar la sentencia N°7 fue aumentar la transparencia en el mercado. Esta parece ser una razón encomiable, sin embargo, dado los conocimientos actuales parece innegable que existe una disyuntiva entre transparencia, nivel de competencia y eficiencia.

La principal conclusión del estudio es que eliminar el requerimiento de publicación de pautas de precio vinculantes pareciera ser la mejor opción desde el punto de vista de la libre competencia. El potencial problema de esto sería que se podría perjudicar a algunos productores que por su ubicación u otras características sean muy específicos a alguna planta de producción o firma procesadora. Podría ser necesario tomar otras medidas para mitigar este riesgo.

1. EL MERCADO DE LA LECHE

1.1. Introducción

El estudio que se presenta a continuación tiene por objetivo presentar y discutir posibles efectos anticompetitivos en el mercado de la leche cruda, que se introdujeron en la regulación que, en la práctica, se implementó en la sentencia N°7. En particular este trabajo analiza el efecto en la competencia de obligar a algunos compradores de leche a publicar una pauta de precios y a otros no. No se pretende aquí medir, juzgar ni analizar la acción de los participantes del mercado, sino que estudiar los efectos de mantener esta regulación con la aplicación práctica que ha tenido hasta la fecha. Por lo tanto el estudio es más conceptual que empírico. Sin embargo testaremos empíricamente los principales supuestos y conclusiones para asegurarnos que el análisis es pertinente para este mercado.

En este estudio presentamos un simple modelo del mercado de la leche basado en los modelos clásicos de competencia con productos diferenciados. Hemos intentado reducir al máximo el desarrollo del modelo para centrarme en entender la respuesta a la pregunta central de este estudio: ¿Es perjudicial a la competencia requerir a algunos participantes del mercado de compra de leche publicar pautas de precio y a otros no?. Es importante señalar que si bien es posible contestar esta pregunta sin necesidad de desarrollar un modelo formal, hacerlo presenta varias ventajas que ayudan a precisar la respuesta a esta pregunta.

Primero, la presentación del modelo permite precisar los mecanismos a través de los cuales este requerimiento presenta una desventaja para los compradores afectados, y por lo tanto hacer un juicio objetivo sobre la plausibilidad de que estos mecanismos existan o puedan existir en el futuro en el mercado de la leche.

Segundo, permite entender en mayor profundidad el grado en que se afecta la competencia y las circunstancias en las que esta situación se agrava o alivia. Este punto es relevante para evaluar la pertinencia de mantener o cambiar la regulación dadas las características actuales del mercado.

Tercero, el modelo permite tener ciertas predicciones específicas respecto a la evidencia que nos debiera confirmar o hacer dudar de las desventajas identificadas.

Cuarto, nos permite entender quiénes son las partes perjudicadas y quienes favorecidas.

Por último, entrega herramientas para hacer un juicio sobre la conveniencia relativa de extender esta regulación al resto de la industria o eliminarla para todos los participantes.

Algunas de las prácticas que ocupamos para ilustrar cómo las firmas pueden aprovechar las ventajas de no publicar los precios están basadas en evidencia anecdótica

que obtuvimos de conversaciones con productores de la zona sur. No es el objetivo de este estudio adjudicar a ningún participante del mercado el uso de estas prácticas, sino que al contrario se mencionan para explicar cómo esta regulación permitiría que prácticas similares a las descritas u otras se puedan utilizar para reducir la competencia en el mercado.

El mercado relevante a analizar es el mercado de la leche cruda. Si bien se puede considerar como un solo mercado a nivel nacional, como discutiremos a continuación muchas veces por razones de eficiencia la competencia relevante se da a nivel regional.

La estructura del estudio es la siguiente: Primero discutimos brevemente la estructura del mercado de la leche, en segundo lugar desarrollamos un modelo para responder la pregunta central del estudio, tercero incorporamos al análisis características particulares del mercado de la leche en Chile, cuarto revisamos y discutimos las tendencias en la industria y finalmente comparamos las alternativas de requerir a todos los participantes que publiquen pautas vinculantes versus a ninguno.

Nuestros principales resultados son tres. Primero, encontramos que existen dos desventajas para las empresas que tienen que publicar sus precios, la desventaja de jugar primero y la desventaja de estar obligado a cobrar un precio uniforme. Segundo encontramos que estas desventajas distorsionan el equilibrio competitivo perjudicando a la empresa regulada y a los productores en beneficio de la empresa no regulada. Tercero argumentamos que si el objetivo es promover la competencia, no se debiera requerir la publicación de pautas de precios a ningún participante.

El estudio, si bien extenso, es bastante poco novedoso. Todo el análisis y resultados presentados son aplicaciones bastante directas de la literatura existente en economía sobre los temas que se estudian. El objetivo de este trabajo no es aportar a la literatura de competencia sino más bien aplicar correctamente la literatura existente al mercado de la leche para entender los efectos de la sentencia N°7 (al menos en la aplicación práctica que esta ha tenido).

Todos los cuadros que presentan datos del mercado de la leche fueron de elaboración propia a partir de datos de ODEPA, a menos que se señale expresamente en el cuadro.

1.2. Breve Descripción del Mercado de la Leche Cruda.

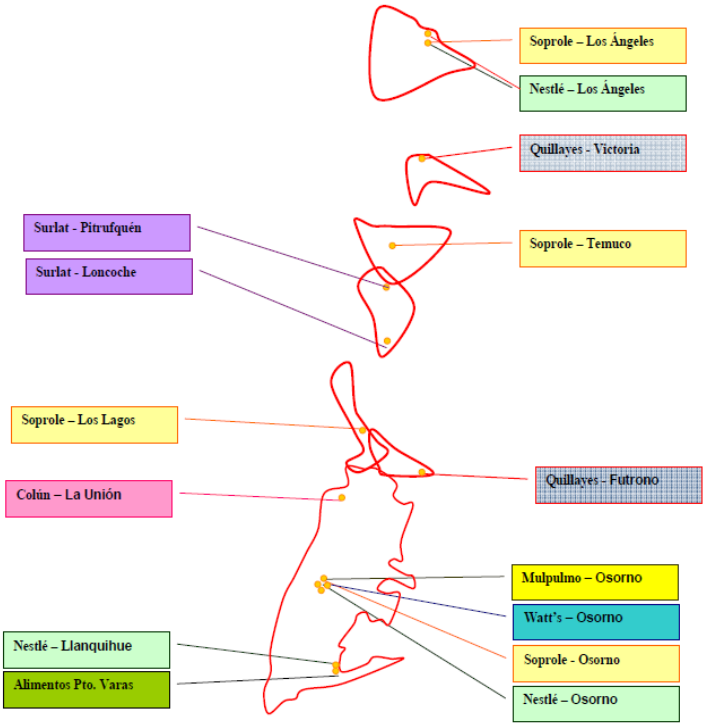
Desde el año 2004 han existido diversas causas procesales en que se ha hecho una descripción del mercado de la leche cruda. Para evitar repetir datos ya conocidos tanto por el Tribunal de la Libre Competencia como la Fiscalía Nacional Económica y las partes

involucradas, nos centraremos en los aspectos que son particulares para abordar la problemática específica de interés en este estudio.

Mercado Relevante.

En general no resulta eficiente transportar la leche producida en la región Metropolitana a una planta procesadora en Valdivia. Esto hace que en la práctica la competencia relevante por la leche cruda sea entre las plantas que se encuentran en una zona determinada. Esto resulta bastante claro al ver por ejemplo que en las pautas de precios (ver ejemplos en Anexo 1) se especifica la zona en la que esta pauta tiene validez. A modo de ejemplo, en el estudio "Asesoría del Sector Lechero " (Olivares, 2011) disponible en la página web del consorcio de la leche, se muestran gráficamente las plantas que compiten en la recepción de la Leche en la zona sur. La imagen obtenida de Olivares (2011) se muestra en la siguiente figura.

Mapa 2. Distribución de plantas Zona Los Ángeles - Pto. Montt.



Diferencias horizontales en Productores y Compradores

Existen importantes diferencias en los atributos de la leche que valoran los compradores. Esto queda de manifiesto al revisar las pautas de precios publicadas por las empresas procesadoras (ver ejemplos en el anexo 1). Algunos ejemplos de esta heterogeneidad obtenida de las pautas publicadas los últimos 18 meses son:

1. Mientras algunas empresas como Soprole están dispuestos a premiar un contenido alto de grasa en la leche en hasta \$1300/kg por el contenido de grasa, otras como Nestlé pueden ofrecer bonificaciones de menos de la mitad de este monto.
2. Mientras algunas pautas de precio incluyen bonificaciones por entrega estable de hasta \$12 por litro (más de un 10% del precio por litro), otras no tienen bonificación por este ítem.
3. Algunas empresas entregan bonificación de más de \$10 a productores pequeños que llevan un tiempo largo vendiendo leche a la empresa, otras no tienen este ítem.
4. Las bonificaciones por Volumen pueden ser muy distintas entre empresas y además llevan a diferencias en bonificación de hasta \$20 por litro leche.
5. Algunas empresas ofrecen bonos de \$8 por realizar una asesoría medioambiental, mientras que otras no contienen este ítem.

Como se aprecia en estos ejemplos, un litro de leche no es necesariamente igual a otro, y no todos los compradores buscan las mismas características en la leche y sistema de producción. Las preferencias por distintas características de la leche vienen dadas por la gama de productos que cada comprador produce (por ejemplo, una empresa que no produce mantequilla tiene menos necesidad de grasa que otra que sí lo hace), por la capacidad de la planta (una planta con gran capacidad de secado será menos sensible a la estacionalidad) y otras características. Además todas las plantas parecen tener preferencia por entregas grandes lo que se explicaría por menores costos de transacción y despacho.

Al igual que los compradores, los productores son heterogéneos. Esta heterogeneidad viene dada por factores tales como el tamaño, la capacidad financiera, la raza del ganado y el sistema productivo que se emplea.

Con respecto al sistema productivo este puede ser en base a praderas o estabulado. Esto afectará tanto el porcentaje de sólidos de la leche (grasa, proteína y minerales) como la estacionalidad en la producción. Además existen predios que utilizan sistemas productivos combinados utilizando praderas en verano y estabulando el ganado en invierno. Existe heterogeneidad en el sistema productivo que utilizan los productores incluso dentro de una misma región. Por ejemplo Smith et. al. (2002) muestra que en la X Región existe una variedad de modelos productivos lo que a su vez refleja heterogeneidad en el producto que se obtiene.

La raza del ganado y el tipo de alimento que se utiliza también afecta el tipo de leche y la estacionalidad en la producción. Por ejemplo el ganado de raza Holstein naturalmente tiene un porcentaje más bajo de sólidos (proteína y grasa) que otras razas como la Jersey. Para entregar una referencia considere por ejemplo el experimento realizado por White (2001), en el que manteniendo otras variables constantes, evalúa la composición de la leche de 40 vacas dependiendo de su raza y alimentación. Algunos de los resultados que obtuvo se pueden ver en la siguiente tabla

Raza	Holstein	Holstein	Jersey	Jersey
Alimentación	Mixto	Forraje	Mixto	Forraje
Producción de Leche	36,7	27,5	23,6	24,8
Grasa%	3,33	3,23	4,10	3,68
Proteína%	2,87	2,94	3,62	3,43
Otros sólidos%	5,74	5,53	5,78	5,75
Lactosa%	4,81	4,61	4,86	4,79

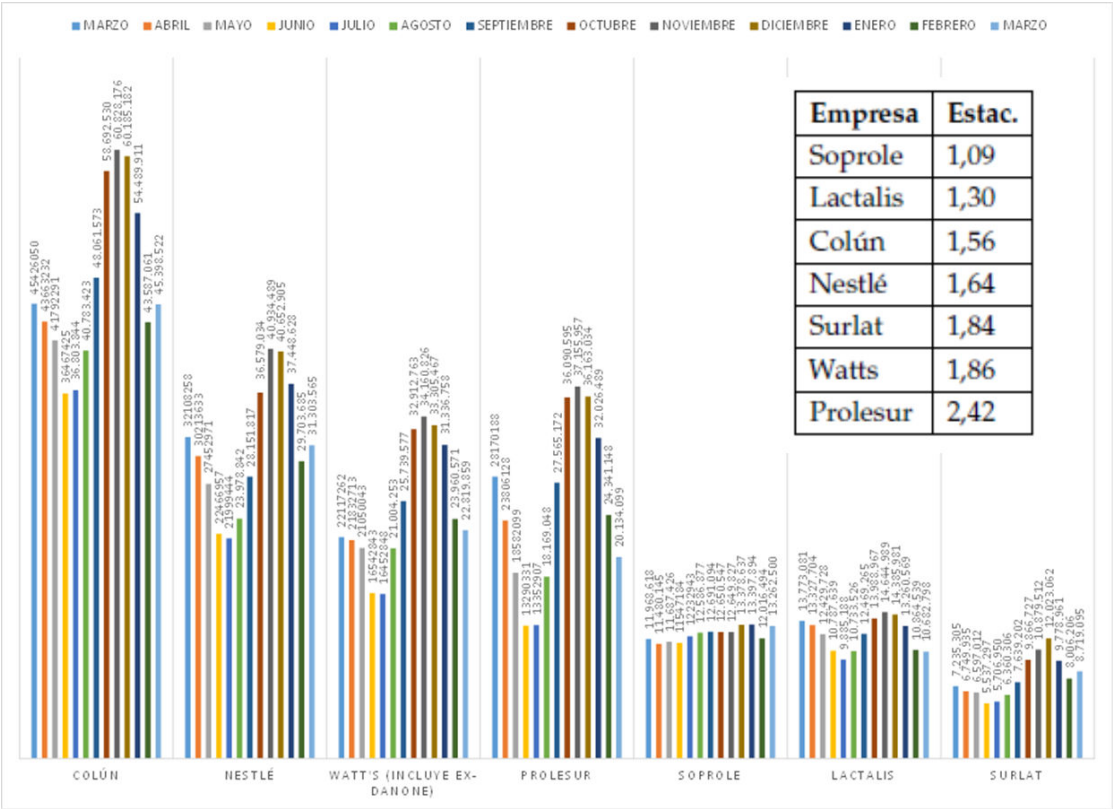
Existen además otros factores como la edad del ganado y su estado de salud que influyen tanto la producción como la composición de la leche. Por ejemplo, mientras el porcentaje de grasa cae en promedio un 0,2% anual entre el primer y el quinto año de lactancia, un ganado con problemas de Cetosis (Ketosis) sin importar su edad promedio puede producir leche con niveles muy altos de grasas.

Todos estos factores y muchos otros que, para no extendernos innecesariamente, hemos omitido en el estudio, implican que existe bastante heterogeneidad entre atributos relevantes de los productores y la leche que producen.

Cuando se combinan precios de factores múltiples (como los descritos en las pautas de precio), con productores heterogéneos (cómo los que existen en Chile), ocurre que a precios iguales o similares los productores se distribuyen naturalmente entre los compradores que bonifican las características de la leche que son más cercanas a sus ventajas. Esta situación no es única de Chile, ocurre en todos los países en que el precio final pagado depende de componentes múltiples y ha llevado a que exista una literatura sobre la rentabilidad de distintos sistemas productivos y raza de ganado para distintas distribuciones de componentes (ver Bailey et. al, 2005).

El hecho de que naturalmente los productores prefieren vender a aquellos compradores cuyos intereses (reflejados en las pautas) están más cercanos a sus características particulares puede explicar también por qué en Chile las características promedio de los productores puede ser bastante distinta entre firmas. Para ver evidencia

empírica directa de esa diferenciación entre productores, considere por ejemplo el nivel de estacionalidad de los predios que reciben leche distintos productores. Podemos calcular la estacionalidad como la producción promedio en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre (en las que hay bastante pasto en las praderas) dividido por la producción promedio en los meses de Mayo, Junio y Julio. El siguiente cuadro elaborado con datos públicos de ODEPA muestra que la estacionalidad de los productores varía significativamente por planta receptora en Chile.



Para explicar la importancia de esta heterogeneidad en el mercado considere el siguiente ejemplo:

Ejemplo

El ejemplo que se presenta a continuación es puramente ilustrativo y los montos son ficticios y elegidos arbitrariamente para simplificar la exposición del punto. Sin embargo están basados en montos de bonificaciones cercanos a los que ofrecen algunos productores.

Considere una situación en que existen dos plantas y dos productores:

La planta 1 tiene una Bonificación de \$1100 por Kg de materia grasa por sobre 3g/l.

La planta 2 tiene una bonificación de \$12 por estabilidad en la producción, y un bono de \$10 para pequeños productores que le han vendido por más de 2 años.

El productor *a*, es un productor grande, que posee un ganado de vacas Jersey y utiliza el sistema de pradera. Su producción es muy variable en el año y con un porcentaje de grasa de 5g/l.

El productor *b* posee un ganado pequeño de raza Hollstein al que mantiene el año corrido en un establo. Su producción es pequeña pero muy estable con un porcentaje de grasa de 3g/l y lleva 3 años vendiéndole a la planta 2.

Si el productor *a* le vende a la planta 1 obtendrá una bonificación total por su leche de \$22 pero no obtendrá ninguna bonificación de la planta 2. Al productor *b* le ocurrirá exactamente lo contrario, obtendrá una bonificación de la planta 2, pero no de la planta 1.

Si los precios base son iguales o tienen una diferencia menor a \$44, el productor *a* le venderá a la planta 1 y el productor *b* a la planta 2.

Este ejemplo nos sirve para introducir el concepto de "distancia". Desde el punto de vista del productor *a*, la planta 1 es su planta ideal porque bonifica precisamente las características que son afines a su producción. El productor *a* decimos que está a una "distancia" de \$44 de la planta 2, ya que necesita que su precio sea \$44 más alto para que le convenga cambiar de comprador.

Además de los factores técnicos antes mencionados, existen otros factores que explican las diferencias en la "distancia" entre las firmas. En entrevista con algunos productores, por ejemplo, estos mencionaron que no todas las plantas eran igualmente diligentes para pagar. Para un productor sin problemas financieros probablemente un

atraso en el pago es un problema menor, mientras que para un productor sin acceso al crédito que necesita financiar su operación, la diligencia de la planta a la hora de pagar puede ser un factor clave para determinar su "distancia" de esta.

El estudio presentado a continuación no requiere la existencia de algún nivel determinado o de un mínimo de diferenciación horizontal. Al contrario parametrizamos el nivel de diferenciación y realizamos estática comparativa para ver cómo el nivel de diferenciación afecta nuestros resultados.

Decisiones estratégicas basada en precios.

Las pautas de precios publicadas disponibles sugieren que, los cambios en los precios bases tienen una mayor incidencia en los cambios de los precios pagados que los cambios de premios y castigos por características de la leche en las pautas. Esto es porque los bonos y castigos de la pauta muchas veces sirven de "señal" para comprar el tipo (o la combinación) de leche que requiere la planta o empresa, lo que no cambia constantemente, (excepto por tendencias de cambios tecnológicos o de condiciones de mercado) mientras que el precio base es la variable utilizada para competir con otras plantas en el mercado. Así por ejemplo una empresa que por política no produce mantequilla como Nestlé naturalmente mantendrá un premio por materia grasa inferior a otras empresas como Soprole, el líder en ese segmento.

En este estudio nos centraremos en la competencia en el precio base de la leche como la principal decisión estratégica en la competencia del mercado de la leche cruda. Este supuesto es consistente con los resultados presentados en el estudio presentado por la Fiscalía Nacional Económica (2018) en el marco del ROL N°19611 y ROL N°2415 acumulada. En este estudio la Fiscalía Nacional económica analizó pautas de pago para el período comprendido entre Enero del 2010 y Febrero de 2017 y estimó que para este período la incidencia del precio base en los precios finalmente pagados a la leche es de alrededor de un 50%. En este estudio además la fiscalía Nacional Económica observó que los componentes que principalmente se afectaron fueron el precio base y el precio por sólidos (grasa y proteína). Después se analizó la incidencia de los cambios en los premios de la pauta y del precio base en el precio pagado por la leche, y se encontró que, aunque en términos porcentuales, la proteína fue el componente que más varió, su incidencia sobre el precio final de la leche fue menor que el del precio base. Además se explica que de acuerdo al Consorcio Lechero ha existido una política de los procesadores de ir aumentando el precio de la proteína en respuesta a una mayor importancia del sector exportador. Esto implica que el alza en el precio de la proteína más que ha decisiones estratégicas de competencia se ha debido a un cambio tecnológico o de las condiciones de la industria.

El siguiente gráfico muestra en una serie de tiempo, los precios base, los precios efectivamente pagados y su diferencia para la zona de Valdivia por la empresa Watt's para todo el período 2004-2018.



Fuente: Elaboración propia con datos entregados por Watt's.

Los cambios en la diferencia se puede explicar por tres posibles factores: 1) Cambios en la producción (por ejemplo con la misma pauta en Octubre el precio pagado podría ser mayor por el mejor estado de las praderas lo que significa que la leche contendrá un porcentaje mayor de sólidos), 2) Cambios en las pautas que responden a decisiones estratégicas 3) Cambios en la pautas que responden a condiciones técnicas o de cambios del mercado.

Los cambios en la producción son de cuatro tipos: Cambios estacionales, Cambios tecnológicos, Cambios en procesos (por ejemplo producto de consolidación) y Cambios de tendencias.

Una parte de cambios en las pautas que responden a tendencias de cambios técnicos o de necesidades de los productores como el aumento en el precio de la proteína esperamos capturarlo con la tendencia.

Si podemos probar que la mayor parte de la variación en los precios se explica por cambios en el precio base, condiciones estacionales, y tendencias entonces esto sugeriría que la variable más importante que se utiliza para competir en el mercado son los precios base.

Por supuesto hay otras variables como el clima que sería importante también agregar si quisiéramos saber exactamente qué proporción de la variación en precios se

explica por la variación de condiciones de la pauta. Pero aún si no incorporamos esas variables podemos estimar una cota superior de cuanto afectan cambios en la pauta a la variación en precios.

Realizamos el ejercicio antes descrito para las pautas y precios pagados por Watt's en las zonas de Osorno y Valdivia. El modelo econométrico que testeamos es

$$Precio = c + precio_base + tendencia + dummies_meses + \varepsilon$$

De esta regresión nos interesa ver cuánto de la variación total en precios finales podemos explicar. Encontramos que sólo incorporando estacionalidad y una tenencia lineal podemos explicar el 97% de la variación de precios en ambas zonas.

Estadísticas de La Regresión	Osorno	Valdivia
Coefficiente de Correlación múltiple	0,983	0,986
Coefficiente de Determinación R ²	0,967	0,971
R ² ajustado	0,965	0,969
Error típico	7,476	6,895
Observaciones	172	172

Un potencial problema podría ser que el alto ajuste se deba a que estamos incorporando muchos regresores para ajustar por estacionalidad y eso influye espúreamente el ajuste de la regresión. Para descartar esta hipótesis podemos ver que el R² ajustado por grados de libertad que toma en cuenta el número de regresores utilizado nos arroja niveles de ajuste muy cercanos a los anteriores de 97% y 96%.

Por supuesto esta regresión por sí sola no es concluyente, pero la evidencia en su conjunto sugiere que podemos suponer con bastante confianza que la variable estratégica más importante usada por los compradores en este mercado es el precio base.

Es importante clarificar que si las empresas utilizan cambios en algún otro componente en forma estratégica nuestro análisis se complica, pero no cambia sustancialmente. En particular sería perfectamente posible incorporar el premio de la proteína como variable estratégica de competencia y las conclusiones y análisis de este estudio no cambiarían

1.3 Un Modelo del Mercado de la Leche Cruda

En vista de la discusión de la sección anterior, el mercado de la leche cruda se puede modelar como un mercado de compra con competencia en productos diferenciados. Una discusión de por qué se desecharon modelos de competencia alternativos se puede encontrar en el capítulo 3.

El modelo es una adaptación del clásico modelo de competencia en productos diferenciados o "ciudad lineal" (Tirole (1988), pp 279-286) a un modelo de compra en el que además modelamos la posibilidad de discriminación de precios en tercer grado (Thiesse y Vives ,1988).

Suponemos que existe un continuo de masa de medida uno de productores distribuidos uniformemente entre dos plantas a una distancia que está normalizada a 1. La diferenciación horizontal implica que los productores a igualdad de precios prefieren comprar de la planta más cercana (recuerde que la distancia no representa distancia física sino que de preferencias por las características diferenciadoras de los contratos y otras características de los predios plantas y empresas involucradas, explicado en detalle arriba).

Un productor ubicado a distancia d de la planta 1, que ofrece un precio p_1 recibe un *precio equivalente efectivo* por su leche de $p_1 - d \cdot t$, donde $d \cdot t$ es el costo de adecuarse a una planta que tiene especificaciones de entrega, bonos y otros que están a distancia d de sus preferencias particulares. El *precio equivalente efectivo* es el precio que recibe el productor neto de los beneficios y costos idiosincráticos de las características del procesador en cuanto a características de pago y bonos y castigos aplicados a la leche.

El modelo es flexible en el sentido que si t tiende a cero el modelo es uno de competencia perfecta, valores intermedios de t corresponden a un mercado de oligopsonio y valores de t suficientemente altos corresponden a un monopsonio. Mientras mayor es t más diferenciados son los productores y como mostraremos mayor será el poder de mercado de las plantas procesadoras o compradores. El estudio tomará una posición agnóstica respecto de la importancia de la diferenciación ya que nuestros resultados cualitativamente no dependen de la magnitud del parámetro t .

Suponemos que la planta valora cada litro de leche cruda en un valor v que corresponde al valor agregado que obtiene en el procesamiento y comercialización. Para que sea siempre eficiente comprar leche suponemos que este valor es tal que $v > t$.

1.4 La Referencia del Mercado Simétrico

Existen dos casos simétricos que sirven como base de comparación. Primero estudiamos una situación en que ambos compradores deben publicar una pauta de precios (no condicional en la competencia) y por lo tanto están obligados a pagar precios uniformes. Después estudiamos una situación en que los productores pueden negociar libremente con los productores. Finalmente comparamos ambos escenarios.

Mercado Con Precios Uniformes

En un mercado con precios uniformes, el productor compara precios y la complementariedad entre las condiciones particulares en la pauta de precios y otras características de las plantas y su sistema de producción. Si definimos como p_1 el precio que ofrece la planta 1 y p_2 el precio que ofrece la planta 2, el productor que se encuentra a distancia d de la planta 1 optará por ésta en el caso en que se cumpla que

$$p_1 - td \geq p_2 - t(1 - d).$$

Es sencillo ver que a estos precios solo un productor estará indiferente entre ambas plantas, que corresponde al ubicado a una distancia $\hat{d} = \frac{1}{2} + \frac{p_1 - p_2}{2t}$ de la planta 1. Todos los productores a una distancia menor o igual a \hat{d} elegirán vender a la planta 1, el resto venderá a la planta 2. Esto permite establecer las cantidades que se ofrecerán a cada productor como función de los precios que ofrece cada planta procesadora que corresponden a

$$q_1(p_1, p_2) = \hat{d} = \frac{1}{2} + \frac{p_1 - p_2}{2t}$$

$$q_2(p_1, p_2) = 1 - \hat{d} = \frac{1}{2} + \frac{p_2 - p_1}{2t}$$

Cada planta elegirá el precio para la leche para maximizar sus utilidades totales que viene dada por:

$$\Pi_i(p_1, p_2) = (v - p_i)q_i(p_1, p_2) \text{ para } i = 1, 2.$$

Si cada planta elige su precio para maximizar su utilidad dada su expectativa del precio de la competencia obtenemos las curvas de mejor respuesta para cada planta

$$p_i = \frac{v - t + p_j}{2}$$

Si ambos eligen precios en forma simultánea, existe un único equilibrio de Nash simétrico en que los precios son:

$$p_1 = p_2 = v - t.$$

Como es natural en estos modelos, el precio pagado y el bienestar de los productores serán mayor mientras menos diferenciados se encuentren los productores (más bajo el parámetro t). Además es fácil revisar que cada planta recibirá la mitad de la producción de leche del mercado.

Las utilidades de cada planta productora corresponden al producto de la leche total comprada y la diferencia entre el valor que le asignan y el precio que pagan. Esto corresponde a:

$$\Pi_i = \frac{t}{2}$$

Como adelantamos anteriormente en el caso de que no exista diferenciación horizontal ($t = 0$), existirá competencia perfecta entre las procesadoras de forma que todo el excedente queda en manos de los productores de leche.

Mercado Sin Precios Uniformes

En este caso los productores negociarán con cada planta por separado. El equilibrio en este caso es menos estándar por lo que requiere un análisis más cuidadoso. Nótese que en este caso ya no es posible hablar de precios en general, sino que los precios serán una función del productor específico identificado por su distancia d .

Para entender el resultado de esta negociación considere por ejemplo el productor que se encuentra a una distancia d del procesador 1, y suponga que $d < \frac{1}{2}$. La planta 1 sabe que la planta 2 ofrecerá un pago máximo de v , lo que le da al productor un precio "equivalente efectivo" máximo de $v - t(1 - d)$. La planta 1 sabe entonces que con seguridad atraerá al productor si le ofrece un precio tal que el precio "equivalente efectivo" que reciba el productor sea mayor que $v - t(1 - d)$. Por lo tanto el mínimo precio que asegura al procesador 1 que captará al productor será el que resuelva la ecuación $p - td = v - t(1 - d)$ lo que equivale a $p_1(d) = v - t + 2dt$. El procesador 1 nunca pagará un precio significativamente arriba de $p_1(d)$ ya que eso es suficiente para asegurar al productor. Por lo tanto, sabemos que la procesadora 1 siempre ofrecerá el precio $p_1(d) = v - t + 2dt$.

Si repetimos el análisis para un productor ubicado en alguna distancia $d > \frac{1}{2}$, podemos ver que el procesador 2 ofrecerá un precio de $p_2(d) = v - t + 2t(1 - d)$.

Nótese que el productor ubicado en $d = \frac{1}{2}$ recibirá un precio equivalente $v-t$ de ambas plantas y por lo tanto estará indiferente de a quien comprarle. El resto de los productores le venderán a la planta más cercana.

Las utilidades de cada empresa se pueden calcular integrando el valor que obtienen por productor. Por simetría es idéntico entre plantas y corresponde a:

$$\Pi = \int_0^{1/2} (t - 2tx)dx = \frac{t}{4}.$$

Para entender más en detalle este equilibrio un análisis análogo para el caso de oligopolio se presenta en Thiesse y Vives (1988).

Comparación

Una comparación detallada entre estos dos mercados será analizada en el Capítulo 4. Para efectos del capítulo 2, es importante notar que en ambos equilibrio simétricos (con y sin pautas), exactamente la mitad de los productores venderá su producción a la planta 1 y la otra mitad a la planta 2. En este caso, por construcción esta división del mercado en dos grupos de igual tamaño corresponde al benchmark o referencia eficiente. Para entender por qué esto es eficiente, observe que como los costos de transporte dependen de la distancia a la planta, dividir al mercado en dos mitades minimiza los costos totales de transporte. En el siguiente capítulo veremos como una obligación asimétrica puede alterar esta asignación eficiente.

2. EFECTO DE LA REGULACIÓN ASIMÉTRICA EN LA COMPETENCIA

Como explicamos anteriormente, el objetivo de este capítulo es analizar las desventajas que enfrenta una empresa a la que se le obliga a publicar las pautas de precios frente a empresas o compradores que no tienen esta restricción. Esto lo modelamos suponiendo que a una empresa se le exige publicar precios mientras que a la otra no. En términos conceptuales existen dos diferencias entre publicar una pauta de precios y no hacerlo. La lógica detrás de estas diferencias se puede explicar de la siguiente forma;

1) La Desventaja de Jugar Primero. El comprador que no está obligado a publicar precios puede establecer precios que son condicionales en aquellos que establece la parte obligada. Esto ocurre vía contratos, o en la práctica vía reputación, costumbre o acuerdos informales.⁸

La posibilidad de pagar precios condicionales entrega a la parte no obligada una ventaja en la compra que es independiente del nivel de precios. Como explicamos a continuación esta ventaja le permite aumentar su participación de mercado y atenúa la competencia en detrimento de los productores.

El mecanismo en juego es similar a lo que ocurre en una subasta de sobre cerrado si a un potencial comprador se le permite escribir en un sobre:

"Mi apuesta es igual a la apuesta más alta más \$1".

No solamente este jugador ganará siempre la subasta, sino que además eventualmente los otros participantes dejarán de apostar, lo que terminará perjudicando al subastador. En el extremo si esta situación se repite, es probable que otros compradores no quieran participar en una subasta que no pueden ganar y el apostador se adjudique el premio a un precio de \$1.

En esta analogía el jugador que está obligado a escribir un número es la firma regulada, mientras que aquella que no está regulada escribe una apuesta que es condicional a la apuesta o precio de la regulada.

Los resultados obtenidos también son análogos a los que obtenemos en el estudio.
1) La competencia disminuye porque del punto de vista del regulado pierde sentido seguir pujando en la subasta (sabe que siempre perderá por \$1 sin importar cuanto puje), 2)

⁸ La existencia de relaciones de largo plazo entre productores y compradores genera relaciones de largo plazo entre las partes que permiten establecer contratos sin necesidad de hacerlos formales ni exigibles ante un tribunal llamados contratos relacionales (ver por ejemplo Levin, 2001).

Producto del desincentivo a pujar el vendedor de la subasta (análogo al productor de leche) termina vendiendo a un menor precio y 3) El gran ganador es el comprador que no está obligado a escribir un número (y por lo tanto escribe una apuesta condicional).

La ventaja de jugar segundo es un efecto relativamente conocido y común en juegos con complementos estratégicos (Gal-Or ,1985).

En la práctica existen muchas maneras en que una empresa no obligada a publicar precios podría aprovechar esta ventaja. Por ejemplo, un comprador podría comprometerse a pagar de acuerdo a la pauta publicada por otra empresa y sumarle un premio por litro de leche, o una cooperativa podría fijar los precios que se pagará por la leche entregada por sus cooperados en el mes de forma retroactiva y, en la práctica, hacerlo en función de los precios publicados y usados por la competencia. Existe evidencia anecdótica que indica que estas prácticas se han usado en el mercado de la leche.

Esta analogía es útil para entender la mecánica económica que explica la desventaja, pero no representa un fiel reflejo de la realidad del mercado de la leche. La principal diferencia es que el mercado de la leche es realmente un mercado de relaciones con productores más que un mercado de leche y por lo tanto no existe una puja por leche propiamente tal. Para entender como la lógica se aplica en el mercado de la leche por favor leer la siguiente sección de este estudio.

2. La Desventaja de Pagar Precios Uniformes. El comprador que no está obligado a publicar sus precios, puede decidir estratégicamente el precio que pagará a cada productor y por lo tanto su precio pagado no será uniforme. En un escenario en que los productores tienen diferencias horizontales como las que hemos discutido anteriormente en este estudio, esta ventaja corresponde a la versión en monopsonio de la discriminación de precios en tercer grado. Mostraremos que esta ventaja también atenta contra la competencia en perjuicio de los productores y disminuye la participación de mercado de la empresa afectada. Al igual que en el caso anterior la posibilidad de discriminar precios le da una ventaja a una de las partes, lo que disminuye la intensidad de la competencia en perjuicio de productores y la firma regulada y en beneficio de la no regulada.

Considere la situación en que una empresa obligada a publicar pautas (empresa A) y otra empresa sin esta obligación (empresa B) compiten por atraer a un productor de leche. Para la empresa A, ofrecer precios más altos resulta muy caro ya que esto en la práctica implica subir el precio que paga a todos sus productores. La empresa B conoce la situación de la empresa A y anticipa esta dificultad para ofrecerle mejores condiciones al productor. La empresa B entonces puede asegurarse atraer al productor en disputa siendo mucho menos agresiva en su precio de lo que sería de enfrentarse a una empresa en igualdad de condiciones. El resultado nuevamente es una disminución en la intensidad de la competencia lo que afecta a productores y beneficia a la empresa no regulada.

Es importante destacar que esta segunda ventaja no existe respecto a una cooperativa que se obliga a pagar precios uniformes, pero si ante firmas menores que pueden no publicar sus precios luego de la sentencia N°7. Por otro lado una cooperativa podría ofrecer precios estratégicamente a distintos productores mediante la venta de distintos montos de cuotas en los excedentes aún si el precio pagado por la leche es uniforme, o mediante la aceptación en la cooperativa de productores estratégicos en desmedro de otros. En mi investigación no pude encontrar evidencia sistemática sobre los mecanismos de aceptación de miembros en las cooperativas relevantes. Por lo tanto no es claro si esta ventaja sería compartida por cooperativas y empresas que no publican precios o solamente las segundas. Hay que aclarar que esta segunda ventaja quedaría descartada para el caso de las cooperativas si la autoridad estableciera la obligatoriedad de que la cooperativa fuera de acceso libre.

En la siguiente sección mostramos formalmente estas ventajas en el modelo.

2.1 Desventaja de Jugar Primero

En esta sección modelamos formalmente la desventaja de jugar primero. Como explicamos anteriormente una ventaja de no publicar una pauta de precios es la posibilidad de hacer los precios propios condicionales en los de la competencia. Formalmente esto lo modelamos permitiendo que los precios de la planta 1 sean condicionales (sean una función) de aquellos de la planta 2 y resolvemos por inducción hacia atrás. Es decir modelamos formalmente una situación en que solo a la planta 2 se le exige publicar sus precios.

La planta 1 elige precios observando los precios del comprador 2 para maximizar sus utilidades. Esto corresponde a:

$$\max_{p_1} \Pi_1(p_1, p_2) = (v - p_1)q_1(p_1, p_2).$$

De aquí obtenemos la función de reacción de la planta 1,

$$p_1^*(p_2) = \frac{1}{2}[v - t + p_2].$$

La planta 2, ahora resuelve

$$\max_{p_2} \Pi_2(p_2) = (v - p_2)q_2(p_1^*(p_2), p_2).$$

Los precios que resultan del único equilibrio en este mercado son:

$$p_2 = v - \frac{3}{2}t, \quad p^1 = v - \frac{5}{4}t, \quad d = \frac{5}{8}.$$

Lo primero que se observa de estos resultados es que la regulación asimétrica distorsiona el mercado respecto al equilibrio simétrico bajando los precios, lo que perjudica a todos los productores. Recuerde que en el equilibrio simétrico con precios uniformes en el que ambos publican precios, el equilibrio es $p = v - t$. En segundo lugar perjudica a la empresa que debe publicar los precios en dos dimensiones.

i) Jugar primero significa una pérdida de participación de mercado desde $1/2$ a $3/8$.

ii) Segundo, las utilidades de la planta 2 se reducen respecto a la planta 1. Mientras que la planta 1 obtiene utilidades de $25t/36$, la planta 2 obtiene $9t/16$.

Además, el mercado es ahora menos eficiente. Esto ocurre porque ahora los productores ya no se dirigen siempre a la planta que disminuye su costo de transporte. En particular aquellos productores ubicados en el segmento comprendido entre $1/2$ y $5/8$ se dirigen a la planta 1, a pesar de que sería más eficiente que le vendieran su producción a la planta 2. En el caso eficiente el costo de transporte de estos productores era

$$\int_{1/2}^{5/8} (1-t)x dx = \frac{7t}{128}$$

En el caso en que una firma tiene la ventaja de jugar segunda, este costo es de

$$\int_{1/2}^{5/8} t(x) dx = \frac{9t}{128}$$

Por lo tanto el costo Social de esta ventaja es de

$$PP = \int_{1/2}^{5/8} [tx - t(1-x)] dx = \frac{t}{64}$$

Este valor de pérdida Social será importante para la comparación de la próxima sección.

2.2 Desventaja de Pagar Precios Uniformes

Otra potencial desventaja de publicar los precios es que esto implica cobrar precios uniformes, mientras que aquellos que no publican pueden ofrecer precios especiales a productores de forma estratégica. Suponga que ahora la firma 1 además tiene la ventaja

de no cobrar precios uniformes. Es decir en este punto estamos modelando la ventaja total de la firma que no publica precios.

Para encontrar el equilibrio de mercado en estas circunstancias, suponga que la planta 2 ofrece un precio p_2 . La planta 1 si quiere atraer un productor que se encuentra a una distancia d de la planta 1 le ofrecerá un precio tal que $p_1(d) - td = p_2 - t(1 - d)$ equivalente a $p_1(d) = p_2 - t + 2td$. La empresa 1 elegirá hacer esto siempre que sea rentable, es decir siempre que se cumpla que $p_2 - t + 2td \leq v$. Esto permite calcular la oferta que enfrentará la empresa 2 que corresponde a $q(p_2) = \frac{p_2 - v + t}{2t}$

La planta 2 elegirá entonces el precio para solucionar

$$\max_{p_2} \Pi_2(p_2) = (v - p_2) \frac{p_2 + t - v}{2t}.$$

De donde obtenemos que $p_2 = v - \frac{t}{2}$. Lo que nos da una participación de mercado de $q = \frac{1}{4}$. Es decir produce un efecto negativo en la participación de mercado mayor que la desventaja anterior por sí sola. Además, las utilidades en este caso se reducen $\frac{t}{8}$, una reducción significativamente mayor que el caso anterior.

Las utilidades de la planta 2 también decrecen en términos relativos a la planta 1. En este caso, la planta 1 no pagará un precio uniforme, sino que negociará precios de forma estratégica para aumentar su utilidad. Dado que conocemos el precio que cobrará y su participación de mercado, podemos calcular la utilidad de la planta 1 como

$$\Pi_1 = \int_0^{3/4} [v - p_1(x)] dx = \frac{5}{8}t$$

Ahora la planta 1 obtiene utilidades 5 veces mayores que la empresa 1.

También es fácil observar que ambos precios bajan respecto a la referencia del mercado simétrico sin precios públicos, por lo que este efecto también distorsiona el mercado afectando negativamente a los productores.

Por último, ahora la desviación en participación de mercado es mayor que en el caso anterior por lo que también será mayor la pérdida social. Esta se puede calcular como:

$$PP = \int_{1/2}^{3/4} [tx - t(1 - x)] dx = \frac{t}{16}$$

Este es el costo Social total que incorpora ambas desventajas y por lo tanto será el que ocuparemos en el próximo capítulo como base de comparación.

3. OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO Y EVOLUCIÓN DESDE LA SENTENCIA N°7

Este capítulo tiene dos objetivos. El primero es incorporar al análisis un elemento particular y relevante del mercado de la leche que por simplicidad no se consideró en el capítulo anterior. En el mercado de la leche el comprador más grande (Colún) está constituido como una cooperativa agrícola. Es por lo tanto necesario revisar cómo nuestras conclusiones se pueden ver afectadas por esto.

El segundo objetivo es revisar las tendencias generales de la industria desde la sentencia N°7 y ver si son compatibles con el análisis hasta aquí realizado. Finalmente con esta evidencia discutimos y descartamos modelos de competencia alternativos a un modelo de competencia oligopsonica con productos diferenciados.

En general este capítulo puede ser visto como un test de robustez de los resultados discutidos en el capítulo anterior.

3.1 La Cooperativa Agrícola

Una característica particular del mercado de la leche es que el principal productor (Colún) es una cooperativa agrícola, por lo que tiene características distintas al resto de los compradores del mercado. Este capítulo tiene por objetivo mostrar cómo esta característica particular en el mercado de la leche afecta los resultados discutidos en el capítulo 2.

La cooperativa agrícola difiere (en términos económicos relevantes para el análisis) de otras firmas de este mercado en dos dimensiones. La primera es que sus proveedores o productores asociados son cooperados (y socios) de la empresa por lo que aparte del pago por su producción reciben los excedentes que se generan como retorno a su inversión en las cuotas de la cooperativa. La segunda es que tanto la cooperativa agrícola, como sus cooperados (al menos a partir del año 2014), tienen un tratamiento impositivo distinto a otras firmas. Para explicar esto en más detalle nos referiremos por separado a 1) La diferencia entre una cooperativa agrícola y otras firmas y 2) La diferencia entre un productor cooperado, y un productor que le vende su producción a cualquier otra firma.

Características Especiales de la Cooperativa Agrícola.

En la actualidad las cooperativas Agrícolas (A diferencia de las Cooperativas Especiales Agrícolas, las Cooperativas Especiales de Abastecimiento de Energía que tributan

normalmente) gozan de una serie de exenciones tributarias; no pagan IVA por los servicios que ofrecen, no pagan impuesto de timbres y estampillas, y pagan sólo un 50% de contribuciones y del resto de los impuestos y tasas a favor del Estado y Municipalidades (con algunas excepciones). Estas excepciones (menos la del IVA) quedan establecidas en el artículo 49 de la ley de cooperativas.

Artículo 49 de la ley de cooperativas: “Sin perjuicio de las exenciones especiales que contempla la presente ley, las cooperativas estarán exentas de los siguientes gravámenes.

a) Del cincuenta por ciento de todas las contribuciones, impuesto, tasas y demás gravámenes impositivos en favor del Fisco. Sin embargo, las cooperativas estarán afectas al Impuesto al Valor Agregado, de conformidad a lo establecido en el decreto Ley 825 de 1974.

b) De la totalidad de los impuestos contemplados en el decreto ley N° 3.475, de 1980, que gravan a los actos jurídicos, convenciones y demás actuaciones que señala, en todos los actos relativos a su constitución, registro, funcionamiento interno y actuaciones judiciales, y

c) Del cincuenta por ciento de todas las contribuciones, derechos, impuestos y patentes municipales, salvo los que se refieren a la elaboración o expendio de bebidas alcohólicas y tabaco.”

Además y más importante, las cooperativas agrícolas no están gravadas con impuesto de primera categoría por los ingresos que provengan de operaciones con socios de la misma. (Ver artículo 17 N°2 del decreto de ley 824.). Para obtener este beneficio, sólo deben cumplir con que al menos el 50% de sus costos provengan de pagos a sus cooperados.

De acuerdo a este artículo, es posible que todas las ventas de una Cooperativa Agrícola se consideren legalmente como “operaciones con socios” y, por lo tanto, no sean gravadas por el impuesto de primera categoría. Para esto es suficiente, por ejemplo, que la cooperativa venda solo producción que ha adquirido de sus socios cooperados a la que no añade gran valor adquiriendo otros insumos o servicios provenientes de “no socios”.

En términos de nuestro modelo esto significa que la Cooperativa Agrícola tendrá una valoración por la leche (materia prima) mayor que otras firmas, ya que recibe un subsidio de parte del Estado por la vía de exenciones tributarias.

Los Cooperados de la Cooperativa Agrícola.

Los productores cooperados de una Cooperativa Agrícola como Colún invierten en cuotas, las que los hacen acreedores de los excedentes que genera la cooperativa. Esto en nada alteraría nuestro análisis de no existir diferencias tributarias. De la misma forma que un cooperado invierte en cuotas a cambio de excedentes, cualquier productor puede

invertir en cualquier empresa cooperativa de otro ámbito o sociedad anónima sea del rubro lechero o no, lo que no altera en nada nuestro análisis.

Las ventajas que obtiene el cooperado al tener acceso a invertir para participar en excedentes de la cooperativa son dos.

Ventajas Tributarias de los Cooperados

En primer lugar, los cooperados tienen acceso a invertir en una firma que no paga impuestos de primera categoría (mientras que los productores no cooperados no tienen dicho acceso).

En segundo lugar - a partir de una sentencia de la corte suprema en el año 2014, en el contexto de un juicio de un cooperado de Colún en contra del Servicio de impuestos internos que cambia la interpretación que el SII hace de los artículos 50 y 51 de la ley de cooperativas - los cooperados no pagan impuestos por los excedentes que reciben de las cooperativas.

“Artículo 50: Los socios de las cooperativas no pagarán el impuesto de primera categoría de la Ley de Impuesto a la Renta por el mayor valor de sus cuotas de participación.”

“Artículo 51: El aumento del valor nominal de las cuotas de capital y cuotas de ahorro y la devolución de excedentes originados en operaciones con los socios estarán exentos de todo impuesto”

Para más detalles sobre cómo cambia la interpretación que el SII hace de estos artículos, ver sentencia Corte Suprema, causa Rol 376-2013, “Agrícola Campo Verde Limitada con SII” y Sentencia Corte Suprema, causa Rol 5669-2013, “Sociedad Agrícola Colico Ltda. con SII” y para un análisis del cambio ver Gazmuri (2015).

En concreto, a partir del 2014, al ser aceptado en la cooperativa, el cooperado tiene acceso a invertir en una firma o entidad que no paga impuestos, pero a la vez al aceptarlo en la cooperativa esta le hace extensivo el beneficio tributario de no pagar los impuestos que correspondan por los excedentes que recibe.

Esta exención tributaria puede ser significativa, ya que tomando en cuenta que los excedentes no tributan ni en primera categoría ni constituyen ingreso tributable para el miembro de una cooperativa agrícola, los miembros de estas, si tienen ingresos altos, pueden recibir una exención de hasta un 44,45% por los excedentes que recibe, respecto por ejemplo a un miembro de una cooperativa especial o inversionista de alguna otra firma.

Por otro lado para un productor pequeño o de bajos ingresos, que no está sujeto a pagar impuesto global complementario, el beneficio es mucho más pequeño. Sin conocer detalles de los miembros cooperados es difícil estimar el impacto de estas exenciones.

Desde una perspectiva empírica, la evidencia de la evolución de la industria sugiere que las exenciones tributarias a cooperativas y particularmente a los cooperados tienen efectos reales sobre el mercado.

3.2 Evidencia Impacto Exención tributaria

Si bien las tendencias empíricas en general se revisarán en la siguiente sección, en particular para ver el efecto de las exenciones tributarias, considere la siguiente información.

La siguiente tabla presenta los precios promedio pagados a nivel nacional por todas las empresas que representan al menos un 5% de la recepción a nivel nacional.

Precio a Productor (\$/Lt)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Prec.Prom Ponderado
COLUN	184	188	199	215	195	191	218	199
SOPROLE	191	199	213	239	210	212	230	214
NESTLE	184	190	198	219	202	200	212	200
WATT'S (**)	188	197	208	235	214	207	237	210
GRUPO LACTALIS (***)	179	187	198	222	201	197	228	204
SURLAT	184	194	204	232	214	209	230	209

Como se puede ver los precios promedio más bajos han sido los pagados por Colún. Observando los datos en más detalle vemos que a Colún siempre ha pagado precios más bajos que Soprole y Watts y en solo una ocasión levemente superior a Nestlé.

Si para las mismas empresas vemos su evolución en participación de mercado para los mismos años, obtenemos el siguiente cuadro;

Participación recepción Leche (%)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Crecimiento Puntos Porcentuales
COLUN	21,4%	22,6%	24,6%	25,6%	26,4%	27,2%	26,8%	5,4
SOPROLE	21,2%	22,1%	22,5%	23,6%	24,3%	24,0%	22,0%	0,8
NESTLE	19,6%	21,6%	21,8%	20,1%	18,3%	19,4%	17,6%	-1,9
WATT'S (**)	18,2%	18,3%	16,2%	14,6%	14,5%	14,0%	13,3%	-4,9
GRUPO LACTALIS (***)	6,0%	1,9%	1,9%	2,5%	2,6%	2,6%	7,3%	1,3
SURLAT	5,8%	6,1%	6,2%	6,9%	6,1%	5,5%	4,5%	-1,3
TOTAL	92,1%	92,6%	93,2%	93,3%	92,2%	92,7%	91,5%	

(**) Watts: Incluye Danone, Vialat, Calan, Lácteos Valdivia.

(***) Grupo Lactalis: Incluye Mulpulmo y Lácteos del Sur. (Ver sección 3.4 para detalles).

Vemos que Colún, la empresa que paga los precios más bajos, es la que más ha aumentado su participación de mercado. Incluso supera por mucho en crecimiento a Soprole y Watts que consistentemente pagan más por la leche.

Desde el punto de vista económico resulta difícil entender estas cifras, a menos que los productores estén dispuestos a vender su leche a Colún a un menor precio si esto les permite ser aceptados como cooperados. Esto porque al ser aceptado por la cooperativa, esta le extiende al cooperado la facultad de no pagar impuestos por los excedentes que recibe de acuerdo a su cuota.

Esta evidencia sugiere que los productores, (y es razonable especular que particularmente aquellos que estén más alto en la tasa de impuesto global complementario) valoran el acceso a la exención tributaria en un monto que los compensa por sobre el menor valor de la leche pagado por la cooperativa. Además, como veremos en la revisión de la evidencia más adelante, en el mercado relevante el crecimiento de Colún se ha acelerado a partir del año 2014. (En que se empieza a aplicar la exención antes descrita de forma completa para los cooperados).

Dado que la evidencia disponible sugiere que la existencia de una cooperativa agrícola con ventajas tributarias afecta al mercado, para asegurarnos que nuestro análisis sea válido debemos incorporar esta característica del mercado.

En la siguiente sección incorporamos la ventaja tributaria de los cooperados en nuestro análisis para ver si las conclusiones del capítulo 2 se ven afectadas en presencia de esta distorsión. Esto tiene la dificultad lógica que si endogenizamos totalmente la elección de precios, la cooperativa pagará precios lo más bajo posibles (de cero) y entregará recursos a sus cooperados sólo a través de excedentes, evitando así totalmente el pago de impuestos de sus cooperados.

Para evitar complicar el análisis en esta dirección, suponemos que el beneficio tributario es independiente del precio y que por lo tanto la cooperativa no elige los precios estratégicamente para minimizar el pago de impuestos. Existen varias razones prácticas por las que una cooperativa puede elegir actuar de esta forma, entre otras porque i) éticamente puede considerar que bajar estratégicamente el precio para reducir el pago de impuestos constituye elusión o ii) porque debido al impacto que tendría sobre el mercado puede ser visto como abuso de posición dominante, o iii) Porque la ley establece que para hacer efectiva la exención tributaria un 50% de sus costos deben provenir de sus cooperados y si bajara demasiado el precio podría no cumplir con esta regulación.

3.3 Desventaja de cobrar precios uniformes con beneficio tributario

Por ser más importante y más reciente (a partir del año 2014), modelamos la ventaja tributaria que significa que los cooperados no necesitan pagar impuesto global complementario por los excedentes que reciben de la cooperativa. Suponemos que todos los cooperados se encuentran en la misma tasa del impuesto global complementario y valoran esta exención en ρ . Un modelo más rico tendría heterogeneidad de agentes y los cooperados de mayor ingreso valorarían esta exención en un monto mayor que los de menos ingresos. Modelamos el caso que incluye ambos la desventaja de jugar segundo y cobrar precios uniformes.

Suponga ahora que la planta 1 es una cooperativa que puede hacer extensivo un beneficio tributario a sus cooperados. En este caso, el productor que se encuentra a distancia d de la planta 1 optará por esta en el caso en que se cumpla que

$$p_1 - td + \rho \geq p_2 - t(1 - d).$$

Es sencillo ver que a estos precios solo un productor estará indiferente entre ambas plantas, que corresponde al ubicado a una distancia $\hat{d} = \frac{1}{2} + \frac{p_1 - p_2 + \rho}{2t}$.

Todos los productores a una distancia menor o igual a \hat{d} elegirán vender a la planta 1, el resto venderá a la planta 2. Esto permite establecer las cantidades que se ofrecerán a cada productor como función de los precios que ofrece cada procesador que corresponden a:

$$q_1(p_1, p_2) = \hat{d} = \frac{1}{2} + \frac{p_1 - p_2 + \rho}{2t}$$

$$q_2(p_1, p_2) = 1 - \hat{d} = \frac{1}{2} + \frac{p_2 - p_1 - \rho}{2t}$$

Cada planta elegirá el precio para la leche para maximizar sus utilidades totales que viene dada por:

$$\Pi_i(p_1, p_2) = (v - p_i)q_i(p_1, p_2) \text{ para } i = 1, 2.$$

Si cada planta elige su precio para maximizar su utilidad dada su expectativa del precio de la competencia obtenemos las curvas de mejor respuesta para cada planta serán:

$$p_1 = \frac{v - t + p_2 - \rho}{2}$$

$$p_2 = \frac{v - t + p_1 + \rho}{2}.$$

De donde obtenemos el equilibrio de mercado

$$p_1 = \frac{v - t - \rho}{3}, \quad p_2 = \frac{v - t + \rho}{3} \quad \text{y} \quad \hat{d} = \frac{1}{2} + \frac{\rho}{3t}.$$

Observe que ahora $d > 1/2$ por lo que la planta 1 tiene una participación de mercado mayor a la eficiente. Esto producto de sus beneficios tributarios.

Ahora suponemos que la planta 1 **además** tendrá ambas ventajas de no publicar pautas. Es decir puede fijar precios con cada productor después de observar los precios de la planta 2. Para encontrar el equilibrio de mercado en estas circunstancias, suponga que la planta 2 ofrece un precio p_2 . La planta 1 si quiere atraer un productor que se encuentra a una distancia d de la planta 1 le ofrecerá un precio tal que $p_1(d) - td + \rho = p_2 - t(1 - d)$ equivalente a $p_1(d) = p_2 - t + 2td - \rho$. La empresa 1 elegirá hacer esto siempre que sea rentable, es decir siempre que se cumpla que $p_2 - t + 2td - \rho \leq v$. Esto permite calcular la oferta que enfrentará la empresa 2 que corresponde a $q(p_2) = \frac{p_2 - v + t - \rho}{2t}$.

La planta 2 elegirá entonces el precio para solucionar

$$\max_{p_2} \Pi_2(p_2) = (v - p_2) \frac{p_2 + t - v - \rho}{2t}$$

De donde obtenemos que $p_2 = v - \frac{t - \rho}{2}$. Lo que nos da una participación de mercado de $q = \frac{1}{4} - \frac{\rho}{4t}$. Es decir el productor indiferente estará en $\hat{d} = \frac{3}{4} + \frac{\rho}{4t}$.

Para calcular la perdida social de la ventaja de jugar segundo en este caso, debemos comparar la eficiencia de la asignación sin y con esta ventaja en presencia de la ventaja impositiva.

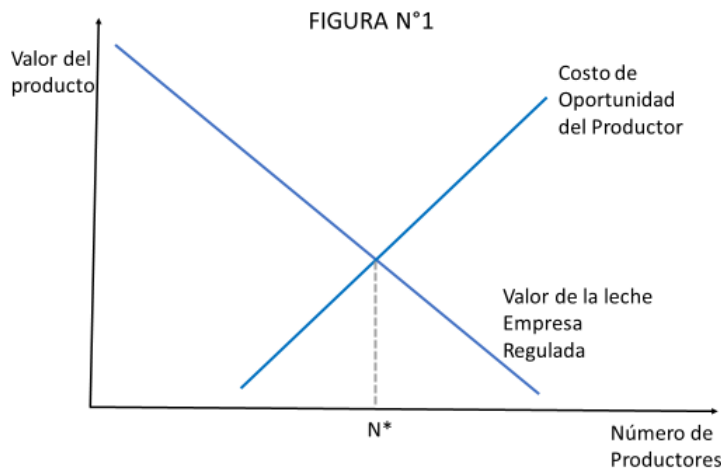
De forma análoga al capítulo anterior, esta pérdida social corresponde a:

$$PP = \int_{1/2 + \frac{\rho}{3t}}^{3/4 + \frac{\rho}{4t}} [tx - t(1 - x)] dx = \frac{t}{16} + \frac{\rho}{8} + \frac{5\rho^2}{36}$$

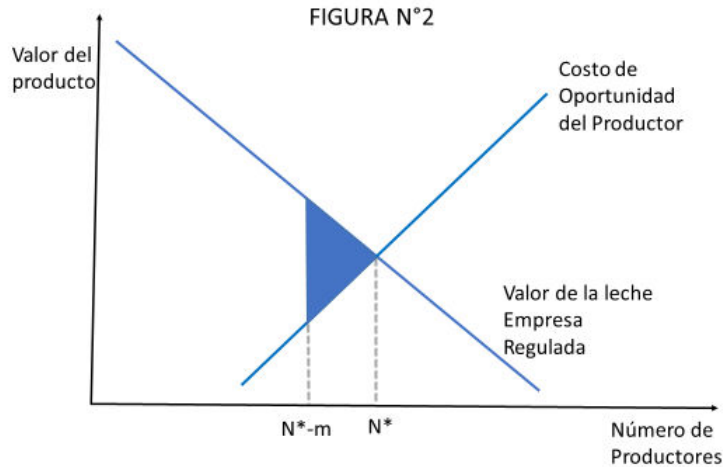
En conclusión, en presencia de una ventaja tributaria los resultados presentados en el capítulo 2 se mantienen. Además podemos ver que el tamaño de la pérdida social que se produce al obligar a una de las partes a publicar pautas de precios, es creciente con la ventaja tributaria de la otra parte. Es decir a raíz de este análisis concluimos que dado el cambio significativo en el tratamiento tributario que reciben los cooperados a partir de la sentencia del año 2014, es muy probable que la pérdida social producto de la regulación asimétrica ha aumentado.

Para entender intuitivamente este resultado, considere el simple análisis gráfico que presentamos a continuación.

La figura N°1 muestra el equilibrio en el mercado residual que enfrenta una empresa que es compradora de leche. Los productores se encuentran ordenados de menor a mayor costo de oportunidad de entregar su producto a la empresa analizada. El costo de oportunidad representa la renuncia al pago que reciben por venderle su producción a una segunda empresa. El costo de oportunidad varía de acuerdo al productor porque las condiciones que ofrece esta segunda empresa (lugar de entrega, composición de la producción, etc.) no es igualmente conveniente para todos los productores.

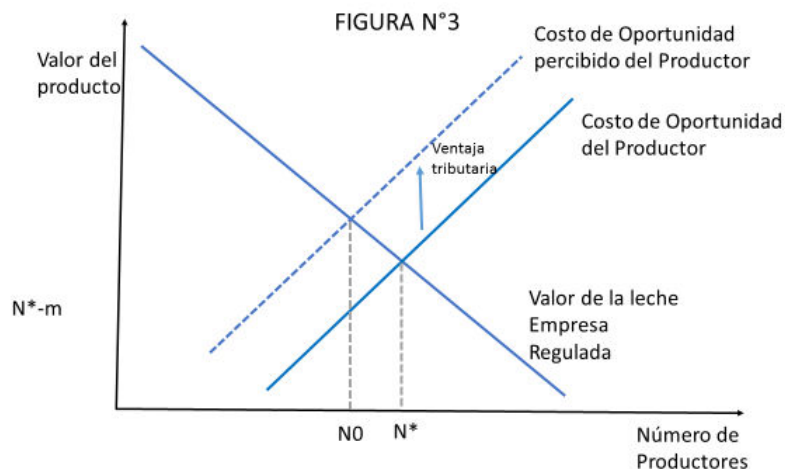


En equilibrio, el número de productores que le entregarán a la empresa será el que iguale el costo de oportunidad del productor marginal con el valor de la producción para la empresa compradora.



La figura N°2 muestra el costo social de una regulación que le entrega una ventaja a una segunda firma, permitiéndole “desviar” productores hacia ella. Eso es lo que ocurre si la segunda firma tiene por ejemplo la ventaja de no publicar pautas de precios. Con esta distorsión el número de productores que le venden a la firma analizada disminuye de N^* a N^*-m . Como se aprecia en la figura N°2 el costo social producto de esta desviación de productores es equivalente a la distancia entre el valor de leche para la empresa regulada y el costo de oportunidad de todos los productores que con esta regulación dejan de venderle su leche a la empresa analizada. En la figura N°2 esto corresponde al área coloreada.

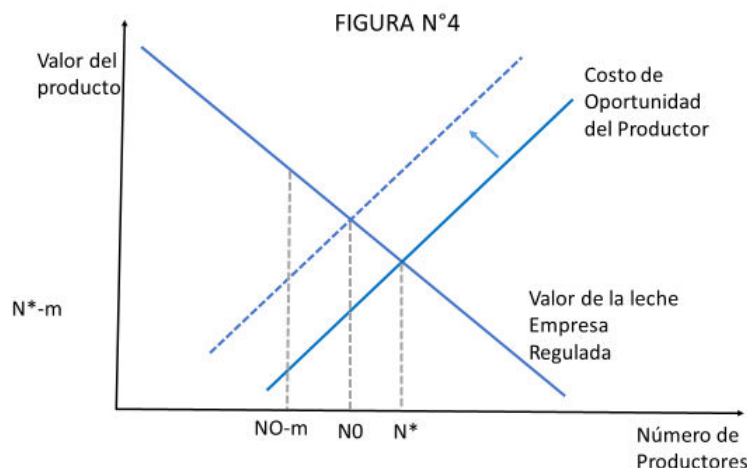
La figura N°3 muestra el equilibrio en el mercado residual que enfrenta una empresa cuyo competidor le puede extender una ventaja tributaria a sus proveedores (por ejemplo la pertenencia a la cooperativa le permite a los cooperados no pagar impuestos por los excedentes recibidos). Los productores se encuentran ordenados de menor a mayor costo de oportunidad de entregar su producto a la empresa analizada, pero el costo de oportunidad que ellos perciben ahora es mayor al costo de oportunidad real, ya que



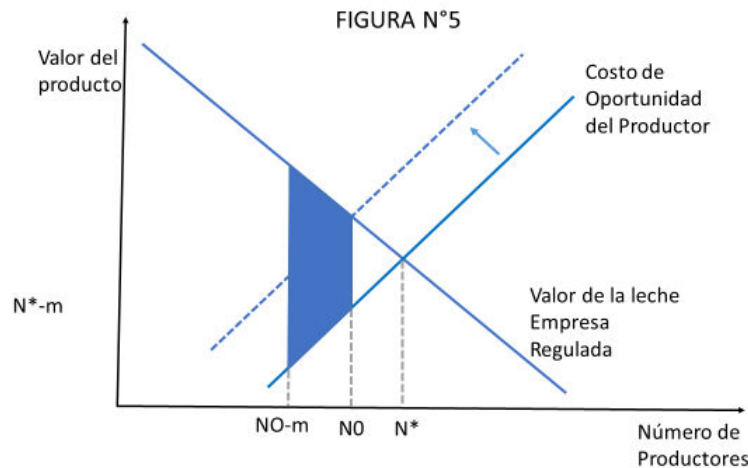
venderle a esta empresa significa dejarle de vender a la competencia y por lo tanto renunciar a la ventaja tributaria que esta entrega.

En equilibrio, el número de productores que le entregaran a la empresa será el que iguale el costo de oportunidad percibido del productor marginal con el valor de la producción para la empresa compradora. En la figura este nuevo equilibrio será $N_0 < N^*$.

La figura N°4 muestra el costo social de una regulación que le entrega una ventaja a una segunda firma, permitiéndole “desviar” productores hacia ella, considerando que esta además tiene una ventaja tributaria. Eso es lo que ocurre si la segunda firma tiene por ejemplo la ventaja de no publicar pautas de precios. Con esta distorsión el número de productores que le venden a la firma analizada disminuye de N_0 a N_0-m .



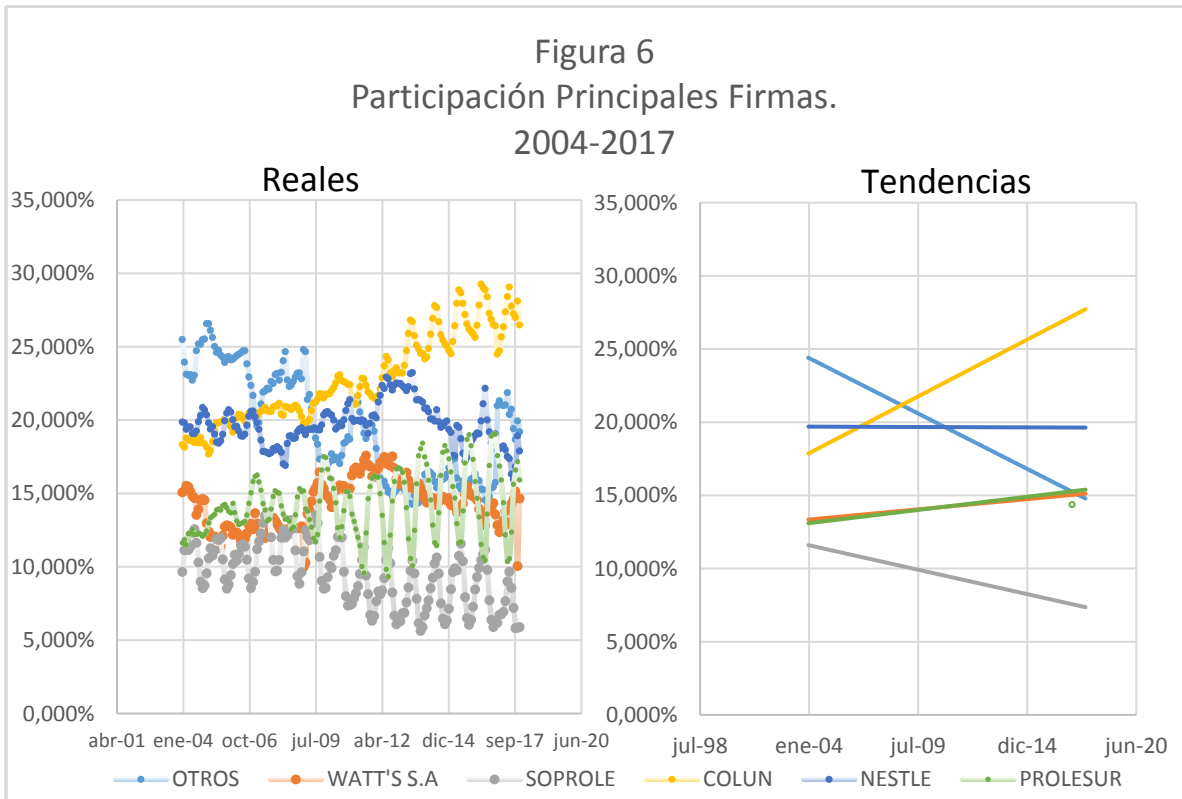
Como se aprecia en la figura N°4, el costo social producto de esta desviación de productores es equivalente a la distancia entre el valor de leche para la empresa regulada y el costo de oportunidad de todos los productores que con esta regulación dejan de venderle su leche a la empresa analizada. En la figura N°5 esto corresponde al área coloreada. Es fácil darse cuenta que la pérdida social en este caso es más grande que en el gráfico N°2. Esto ocurre porque producto de la ventaja tributaria la distancia entre el costo de oportunidad real de los productores marginales y el valor de la producción para la empresa es mayor en el caso del mercado que ya presenta una distorsión en favor de la empresa no regulada.



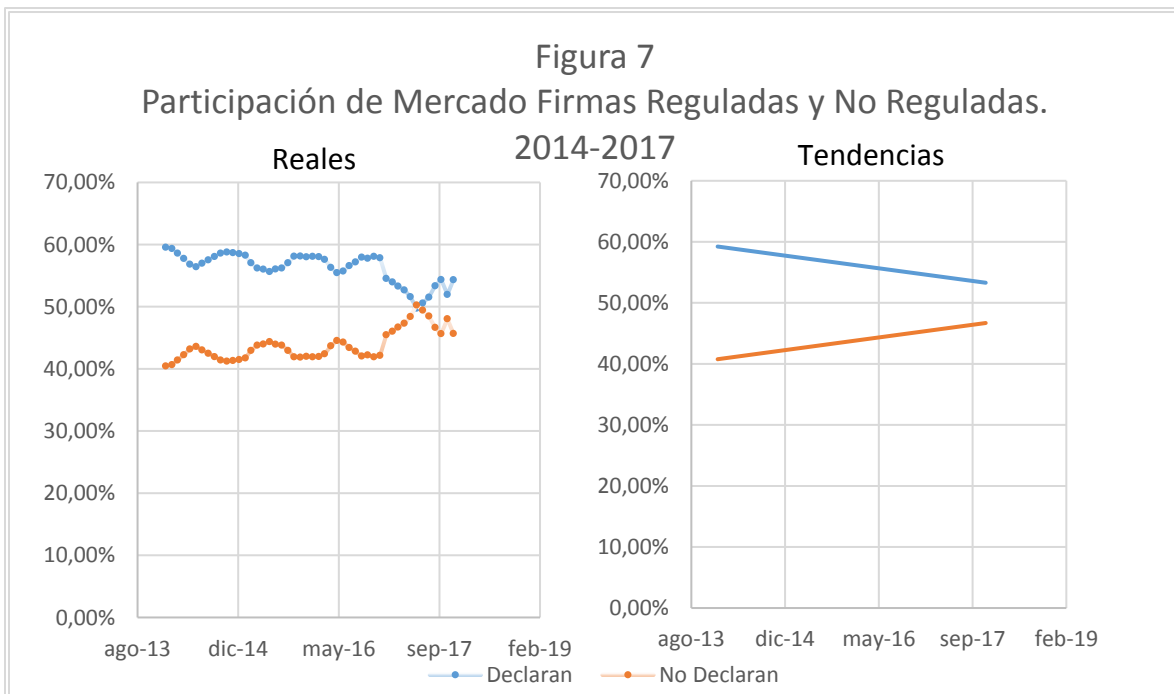
3.4 Tendencias en la Industria

Utilizando datos sobre el volumen de leche recibido por distintas plantas entre los años 2004 y 2017 entregados por ODEPA, calculamos la participación de mercado, a nivel nacional, de las plantas receptoras de leche. Como nuestro análisis es a nivel de plantas, al agruparlas en empresas queremos evitar que proyecciones y análisis se vean afectadas por crecimiento inorgánico producto de adquisiciones. Por lo tanto para todo el período de análisis Watt's incluirá Danone Vialat Calán y Lacteos Valdivia y Grupo Lactalis incorporará Mupulno y Lacteos del sur (sin importar el año exacto de la adquisición).

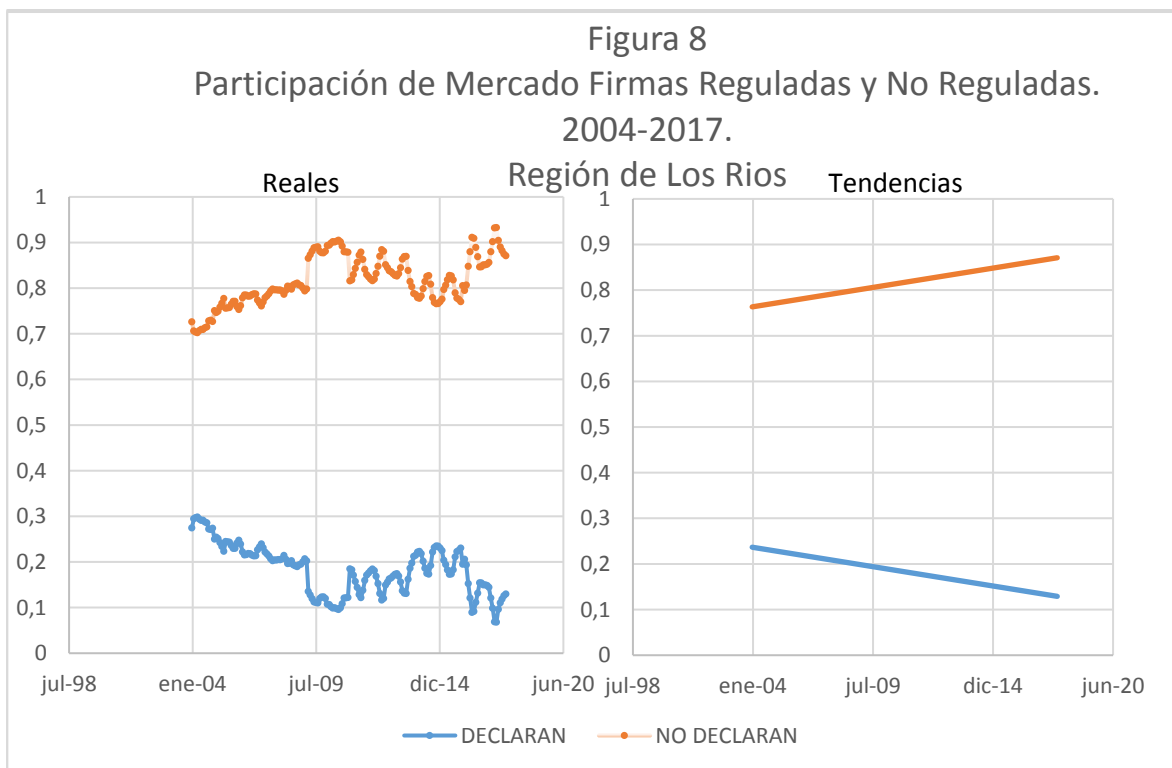
En la figura 6, se aprecia el aumento significativo en la participación de mercado que ha tenido COLUN, (la mayor empresa que no publica pautas de precio) respecto a las empresas que declaran pautas de precio de forma anticipada. Junto a los datos reales, se presentan también las líneas de tendencia de las participaciones de las distintas empresas durante el periodo entre los años 2004 y 2017.



La figura 7 muestra cómo la participación de mercado de las empresas que declaran sus precios ha disminuido respecto de aquellas empresas que no deben hacerlo.

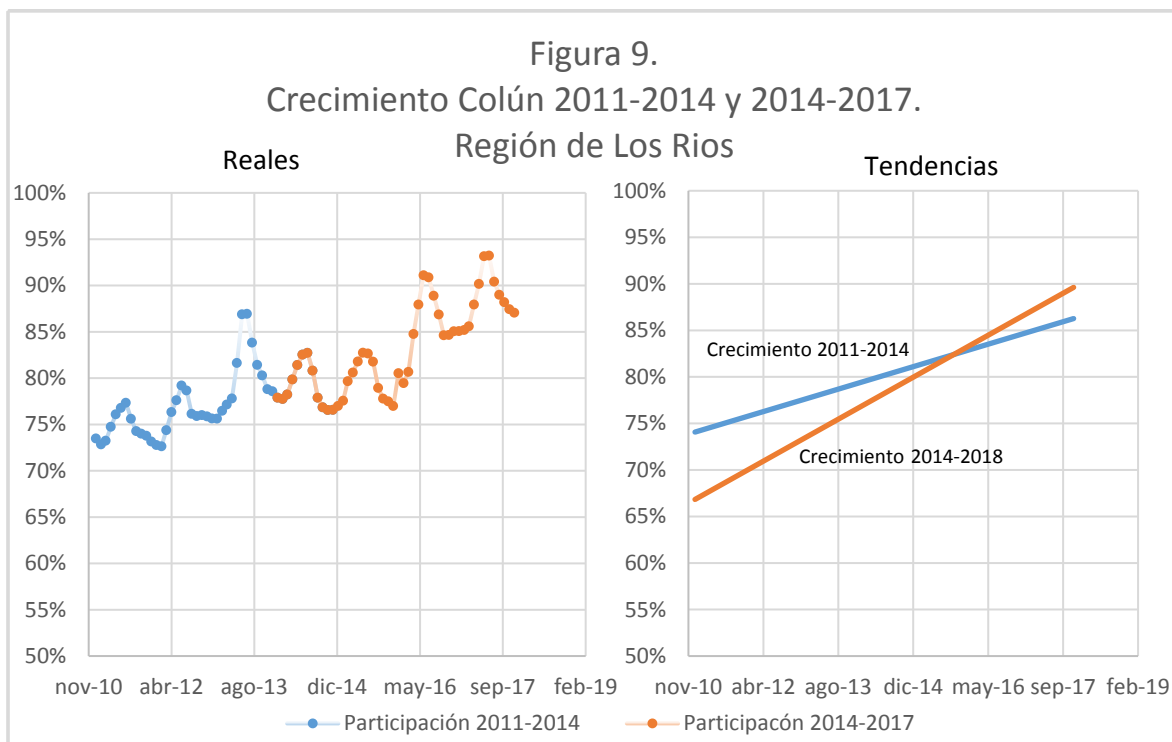


En el caso de la región de Los Ríos, donde la empresa COLUN tiene su planta, existe una gran diferencia entre las empresas que publican pautas de precio y las que lo hacen. En la figura 8, se ve la evolución de la participación de mercado de estos dos tipos de empresa en la región.



La mayor participación de mercado de las empresas que no publican pautas de precios se debe principalmente al crecimiento de COLUN en la región, a lo que se suma que a lo largo de los años, el número de plantas de otras empresas en la región ha disminuido.

En la figura 9, comparamos la tendencia de crecimiento de COLUN entre los años 2011 y 2014 con la tendencia entre los años 2014-2018. La pendiente de la línea de tendencia que usa los datos a partir del 2014 es casi el doble que la pendiente de la línea de tendencia que usa datos de los años anteriores. Esto implicaría que la participación de mercado de COLUN comenzó a crecer de forma más rápida después del 2014.



El cambio en el crecimiento de COLUN en años recientes es estadísticamente significativo para cualquier nivel de confianza razonable exigido. Esto se aprecia en el siguiente test que compara las pendientes de las tendencias. La hipótesis nula de este test es que las tendencias son iguales y esta se rechaza con un nivel confianza del 99%.

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	Chi2	P
2011_2014	48	1	0.0271065	0.3609	27.15	0.0000
2014_2017	48	1	0.0300234	0.6164	77.18	0.0000

	Coef	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
2011_2014 [años]	0.0000483	9.28e-06	5.21	0.000	0.0000302	0.0000665
2014_2017 [años]	0.0000903	0.0000103	8.79	0.000	0.0000701	0.0001104

H0	-2011_2014 [años]+ 2014_2017 [años] = 0
Chi2(1)	43.02
Prob > chi2	0.0000

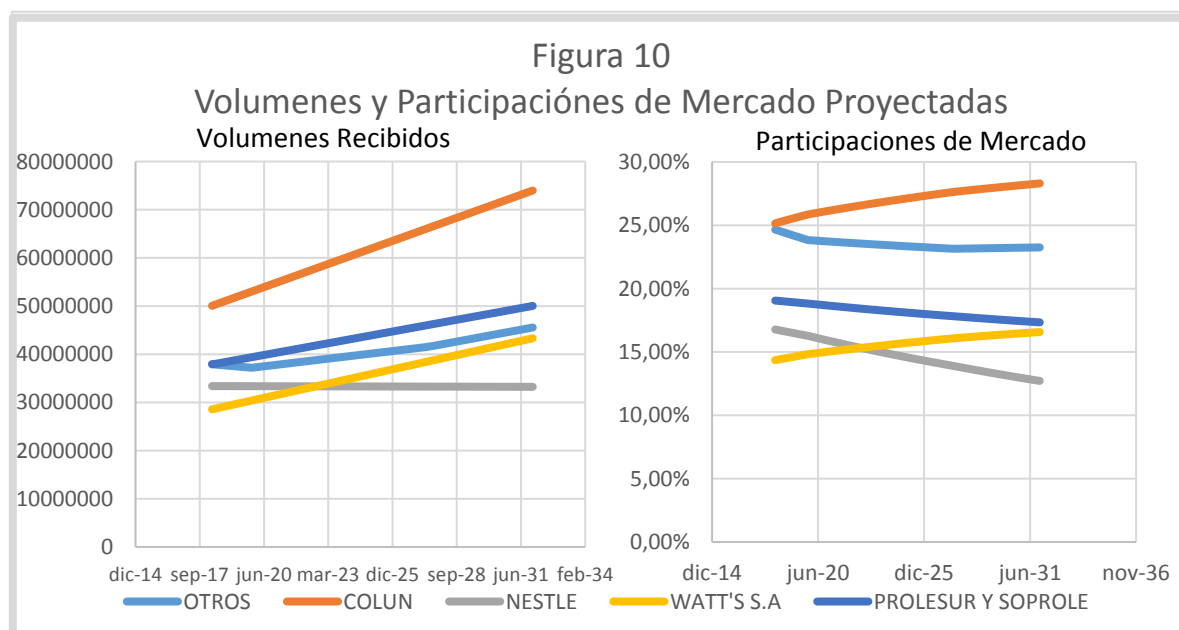
Recuerde que en la sección anterior presentamos un tabla de crecimiento de todas las empresas para el período 2011-2014, y varias empresas entre ellas Watt's presenta crecimiento negativo en esta submuestra.

En la figura 10 se muestran proyecciones de la participación de mercado a nivel nacional entre abril del 2018 y diciembre del 2031. Para obtener las proyecciones, se realizó una regresión lineal con los datos de volúmenes de leche recibidos por cada planta en el país entre enero del 2004 y marzo del 2018, con el fin de obtener los valores futuros de los volúmenes de leche recibidos. En el caso de una planta adquirida por Watt's S.A. (ex-Danone), para realizar la regresión lineal, se usaron datos históricos de la planta y no solo datos desde la adquisición por Watt's. Se realizó el mismo procedimiento para el Grupo Lactalis.

De la misma forma, para no disminuir la participación de algunas empresas artificialmente, se dejó en cero la recepción de las plantas que no presentaron recepción de leche durante el año 2017 o a comienzos del 2018. Además, se dejó en cero aquellos pronósticos que entregan un valor negativo, asumiendo que bajo este escenario, la planta, en vez de recibir un valor negativo de leche, cesará sus operaciones.

Basándonos en las predicciones obtenidas sobre el volumen de leche recibido por cada planta, se calculó el volumen de leche total recibido por el mercado. Finalmente, se generaron proyecciones sobre las participaciones de mercado de las firmas.

En la figura 10, se presentan las proyecciones de la participación de mercado de las firmas y las proyecciones de volumen recibido. Se presentan proyecciones para COLUN, para las empresas que publican pautas de precios y para otras empresas que no lo hacen. En el gráfico, no se incluye a la industria láctea menor.



En el caso de la Región de los Ríos, se espera que la participación de las empresas que no publican pautas de precios sobrepase el 90% para el año 2020. Si incorporamos a la industria láctea menor, observamos que la participación en la región de los Ríos de empresas que no publican pautas de precios será superior al 90% del mercado.

En general la tendencia en la industria es que exista un gran procesador dominante. Este último tiene dos ventajas; la ventaja tributaria y la ventaja de no tener que publicar pautas de precios, que quedan particularmente de manifiesto en la región de Los Ríos.

En general estas tendencias en la industria son compatibles con el análisis conceptual descrito en secciones anteriores de este estudio.

Las tendencias y la realidad del mercado de la leche cuestionan la pertinencia de mantener el esquema actual de regulación. Por ejemplo, parece poco justificable que dentro de una zona geográfica, se exija publicar pautas de precios a tres empresas, que en conjunto representan menos del 10% del mercado, dejando exenta a otra que representa el 90% del mercado.

Modelos alternativos de Competencia.

En este modelo hemos fundamentado y luego utilizado como base para nuestro análisis un modelo de competencia en precios con productos diferenciados. Una vez terminado el análisis y vista la evidencia anecdótica y empírica de la industria cabe preguntarse si hemos elegido el modelo de competencia que mejor se ajusta a la industria.

En organización industrial existen tres modelos básicos de competencia, i) La competencia perfecta ii) Los modelos de competencia imperfecta en precios (modelos de competencia con complementos estratégicos) y iii) Los modelos de competencia en cantidades (o modelo de competencia con sustitutos estratégicos). En los siguientes párrafos argumentaré que los modelos alternativos no son apropiados para explicar la competencia en esta industria.

Primero, el modelo de competencia perfecta sencillamente no es compatible con los datos. Como hemos visto en la revisión empírica de la industria, conviven y sobreviven empresas que compiten en la compra de la leche pero que sistemáticamente pagan precios distintos. Esta realidad no es consistente con un modelo de competencia perfecta. Además, una revisión de las pautas muestra que de hecho las empresas parecen tener necesidades

distintas. Nestlé por ejemplo sistemáticamente ha pagado bonos por contenido de grasa más bajo que el resto del mercado. Esto puede deberse por ejemplo a que Nestlé no produce mantequilla. En todo caso, la evidencia tanto de dispersión de precios como de premios por atributos muestra que un modelo de competencia perfecta no se ajusta a este mercado.

Segundo, Kreps and Scheinkman (1993) mostraron que si las empresas deciden capacidad y precios después, y si las capacidades son una restricción activa, entonces la competencia se puede modelar como competencia en cantidades. ¿Es el modelo de competencia en cantidades un modelo adecuado para entender el mercado de la leche cruda?. Existen varias razones para pensar que no es el caso.

- 1) El estudio presentado por la Fiscalía Nacional Económica (2018) en el marco del ROL N°19611 y ROL N°2415 acumulada argumenta en su página 60 que “cualquier movimiento publicado en una pauta de precios - iniciado por cualquiera de las empresas - es rápidamente respondido por las otras empresas que operan en la zona”. Este comportamiento es el esperado en competencia en precios de productos diferenciados (complementos estratégicos), pero es el opuesto al que observaríamos con competencia en cantidades (sustitutos estratégicos).
- 2) Como mostramos en la primera sección, la producción de leche es muy estacional con un peak muy marcado en la primavera. Por lo tanto sabemos que al menos 10 meses del año las empresas procesadoras están con capacidad ociosa, lo que no se condice con un modelo de competencia en cantidades. De forma más precisa el estudio presentado por la Fiscalía Nacional Económica (2018) en el marco del ROL N°19611 y ROL N°2415 acumulada, se puede ver que las capacidades promedio utilizadas en todo el país son bastante inferiores al 100%, e incluso en todas las zonas existen plantas que ocupan menos del 100% de su capacidad en su punto de uso máximo. Tanto Surlat como Prolesur y Watts parecen tener una capacidad instalada de recepción que supera con creces la leche recibida.
- 3) Evidencia anecdótica de algunas de las estrategias de pricing por las empresas no reguladas (precios retroactivos y precios condicionales en pautas de competidores regulados), son consistentes con un modelo de competencia con productos diferenciados, pero no se podrían justificar en el contexto de un modelo de competencia en cantidades.
- 4) El grado de diferenciación que existen en los premios para distintos atributos de la leche para distintas empresas también sugiere que competencia en productos diferenciados es el modelo que mejor se ajusta a la industria.

Por último, y más importante aún, si la competencia realmente fuera en capacidad, como se necesita para justificar un modelo de competencia en cantidades, entonces una regulación sobre los precios como la establecida en la sentencia N°7 carecería de todo sentido. Esto porque en ese caso los precios serían determinados por las capacidades de las empresas y de existir regulación ésta debiera ser sobre la variable estratégica que en ese caso sería la capacidad y no sobre los precios.

4. LA CONVENIENCIA DE OBLIGAR A PUBLICACIÓN DE PRECIOS VINCULANTES.

En este capítulo discutimos la conveniencia de exigir a todos los participantes que publiquen precios frente a la opción de eliminar el requisito a todos. El capítulo se divide en dos.

Primero, se estudia un mercado competitivo y se compara el equilibrio con precios uniformes vinculantes versus el mercado con libertad de negociar con los productores de forma individual. En segundo lugar, se discute la conveniencia de obligar a publicar precios vinculantes a toda la industria, ante la posibilidad de que ocurra una situación de coordinación de precios, lo que los economistas muchas veces llamamos “colusión tácita” (En un informe a la comisión europea que se discute más adelante, los economistas Kuhn y Vives, definen colusión tácita como “situaciones en las que no existen acuerdos de colusión en el sentido legal, sino que las firmas son capaces de obtener resultados equivalentes a los colusivos actuando de forma independiente por el conocimiento que tienen del mercado. En estos casos las cortes pueden argumentar que el comportamiento de las firmas es consistente con el de gestores inteligentes que adaptan su estrategia a las condiciones de mercado.”).

4.1 Obligación de Publicar precios en un Mercado Competitivo.

Utilizando el modelo desarrollado en el capítulo 2, mostramos que la competencia es más intensa sin que exista la obligación de publicar pautas. Este resultado es bastante estándar en la literatura. (Ver por ejemplo Thiesse y Vives (1982) o más recientemente Armstrong y Vickers (2001)).

Si comparamos los equilibrios con y sin pautas de precios desarrollados en el capítulo 2, vemos que en ambos la asignación de productores a plantas es el mismo. Lo anterior implica que los “costos de transporte” para los productores son los mismos en ambos casos. Esto implica que podemos comparar directamente los precios pagados en ambos equilibrios para comparar la intensidad de la competencia en ambas situaciones. En el caso de la industria lechera, lo que estamos diciendo es que si mantenemos la asignación de productores a plantas constantes, y los premios y castigos de las pautas no cambian, entonces la intensidad de la competencia se puede medir por el precio base que se establece en las pautas de precio. (Sea igual para todos como en el caso de pautas vinculantes, o negociado con cada productor como en el caso sin pautas vinculantes).

Por simetría compararemos sólo los precios pagados por la planta 1, ya que los precios pagados por la planta 2 son idénticos si invertimos el punto de referencia y por lo tanto el análisis es exactamente el mismo.

Del capítulo 1, vemos que en el equilibrio con pautas vinculantes, el precio pagado por la planta 1 a sus productores es $p_1^c = v - t$, donde el superíndice c indica que es el precio con pautas.

El precio pagado por la planta 1 a sus productores en un equilibrio sin pautas vinculantes es una función de la distancia del productor a la planta y viene dado por la función $p_1^s(d) = v - t + 2dt$, donde el superíndice s indique que es el precio sin pautas.

Inmediatamente al comparar estos precios vemos que el precio pagado por la planta 1 sin pautas es mayor al pagado en el equilibrio sin pautas a todos sus productores. Para ver esto claramente note que la planta 1 le compra a todos los productores a una distancia $d \leq 1/2$ y en todo ese rango de valores, claramente $p_1^s(d) > p_1^c$. Esto demuestra que la competencia es más intensa en el mercado en que no existen pautas (o no son vinculantes y por lo tanto no se prohíbe las negociaciones bilaterales con los productores).

Para entender intuitivamente este resultado, considere la siguiente situación hipotética.

Imagine dos empresas idénticas, ambas compradoras de leche. Ambas les pagan a sus proveedores un precio igual a \$10 por mililitro y a esos precios ambas empresas han logrado atraer un total de 5 productores con capacidad de 1 mililitro diario cada uno.

Ahora suponga que aparece un nuevo productor. Este nuevo productor tiene capacidad para producir 1 mililitro diario y ambas empresas valoran ese extra mililitro en \$17.

¿Cuánto será el precio máximo que ofrecerán las empresas a este productor si no existen pautas vinculantes?

Claramente en este caso ofrecerán \$17, ya que si alguna ofreciera un precio menor (por ejemplo 15) la otra podría hacer una contraoferta de \$16 quedando con un excedente extra de \$1.

¿Cuánto será el máximo precio que ofrecerán las empresas a este productor si existen pautas de precio vinculante?

En este caso, por cada peso que una empresa le ofrece al nuevo productor por sobre \$10, la empresa enfrenta un costo adicional de \$5 ya que debe también aumentar el precio que le paga al resto de los productores con los que trabaja. Así, si le ofrece un precio de \$12 al nuevo productor, el costo real para la empresa es $12 + 2 \cdot 5 = 17$. Por lo tanto en este caso las empresas ofrecerán un precio máximo de \$12.

Observe que el precio ofrecido es mayor en el caso en que no existen pautas de precios.

Ahora suponga que cada año las empresas deben renegociar su contrato con uno de sus productores. Y siempre la empresa valorará un mililitro en \$17.

Al cabo de 6 años, el precio que existirá en la industria si no existen pautas será de \$17 por mililitro de leche, mientras que si existen pautas vinculantes, el precio de la industria nunca llegará a \$17 por litro.

Este ejemplo muestra de forma intuitiva que la competencia sin pautas de precios vinculantes es más intensa que con la existencia de estas. La razón es que la pauta implica un costo adicional para aumentar los precios lo que frena la competencia.

Otras Consideraciones

Antes de terminar esta sección, parece oportuno responder dos preguntas que ayudan a aclarar el alcance y las limitaciones de este modelo. Estas son a) ¿Cuál esquema de pagos implica mayor desigualdad en el pago de leche a los productores?, y b) ¿Existen condiciones bajo las cuales la ausencia de pautas puede perjudicar a algún productor?

¿Cuál esquema de pagos implica mayor desigualdad en el pago de leche a los productores?

Recuerde que en este mercado lo que realmente importa al productor no es el precio base de la pauta (lo que en este modelo corresponde al precio p), sino que el precio efectivamente pagado el que hemos definido como “precio equivalente efectivo” o $p - td$. Si computamos este precio efectivo vemos que en el caso del equilibrio con pautas este corresponde a $\widehat{p}_1^c = v - t - td$, mientras que en el equilibrio sin pautas este corresponde a $\widehat{p}_1^s = v - t + td$. El nivel de desigualdad puede ser medido por el valor absoluto de la pendiente del pago efectivo y por lo tanto es igual en ambos casos.

En términos relativos el equilibrio con pautas beneficia a los cercanos o “fieles” a una planta mientras que el equilibrio sin pautas beneficia a los que se son relativamente indiferentes entre planta.

Lo importante es que en términos absolutos, desde el punto de vista de los productores siempre el equilibrio sin pautas vinculantes será preferido al equilibrio con pautas vinculantes.

¿Existen condiciones bajo las cuales la ausencia de pautas puede perjudicar a algún productor?

Si existen. Si hubiera algún productor muy específico a una planta, la ausencia de pautas lo podría perjudicar. En términos del modelo suponga un productor que estuviera a la izquierda a la planta 1. Esto en términos matemáticos corresponde a una distancia d negativa. En ese caso este productor específico a la planta 1 en ausencia de pautas recibiría un precio de $p_1^s(d) = v - t + 2dt$, lo que podría ser menor al precio con pautas $p_1^c = v - t$.

De esta respuesta concluimos que, si bien en términos generales la existencia de pautas vinculantes disminuye la competencia, estas pueden ser útiles o beneficiosas para productores que son muy específicos a una planta.

4.2 Obligación de Publicar Precios y Colusión Tácita.

En segundo lugar argumentamos que si a la autoridad le interesa evitar que exista coordinación de precios, (también conocida como colusión tácita) en el mercado, entonces no se debe permitir (y por lo tanto menos obligar) que las empresas publiquen pautas de precios vinculantes.

Este segundo argumento tiene una larga data tanto desde la literatura económica (Green y Porter, 1984), la literatura legal (Hay, 1982), literatura experimental (Fiala y Suetens, 2017) y desde la práctica que se le ha dado en tribunales de justicia en otras jurisdicciones. En esta parte del informe explicaremos la intuición de este resultado y luego una breve revisión de la literatura la que en este aspecto es muy clara, junto con la revisión de algunos casos de interés que sirven a modo comparativo para entender los efectos perjudiciales que puede producir la obligación de publicación de precios vinculantes.

Explicación Intuitiva

La colusión tácita es un acuerdo implícito entre dos o más partes que funciona porque ambas partes saben (o creen) que de no cumplir el acuerdo, la contraparte tomará una acción que le afectará negativamente.

Así por ejemplo Axelrod (1984) describe como en muchas situaciones durante la primera guerra mundial se dio que los soldados de la Triple Entente en las trincheras se resistían a disparar a las tropas de la Triple Alianza, porque de hacerlo sabían que estas también intensificarían su ataque sobre ellos. Esta acción de contener el ataque se daba sin que las tropas a ambos lados se comunicarán. Estaba basado solamente en la experiencia que los soldados habían tenido en el pasado cuando intensificaban el ataque.

Del mismo modo dos empresas compradoras podrían restringir las alzas en sus precios de compra, si piensan que de hacerlo se intensificará la competencia por productores de leche. Esto, de igual forma, puede estar basado sólo en las experiencias del pasado y en las expectativas de las empresas compradoras.

Observe de estas historias que lo que contiene el ataque de los soldados o el alza de precios en la compra de leche es el “castigo” que esperan recibir de su adversario si lo hacen. En el caso del mercado de la leche el “castigo” sería el alza en los precios de la competencia lo que le traería dificultades a la empresa para retener a sus productores.

Cuando existen pautas de precios vinculantes, entonces la empresa sabe que su competidor fácilmente puede observar un alza de precios y por lo tanto esperará el castigo de forma inminente. Si por otro lado es posible negociar alzas independientes con los productores, será mucho más difícil para un competidor detectar que han existido alzas de precios y por lo tanto la empresa estimará una menor la probabilidad de recibir este “castigo”. En este segundo caso la empresa será más proclive a subir los precios ya que esta será una acción menos riesgosa.

En consecuencia, en la medida en que los precios son más transparentes, más fácil les resulta a los competidores castigarse en caso de que uno de ellos suba los precios y por lo tanto más probable será que se dé un escenario de colusión tácita basada en el temor al castigo como el que describe Axelrod (1984).

4.3 Revisión de la Literatura

La revisión de la literatura la dividiremos en cuatro secciones. 1) Literatura académica teórica y experimental, 2) Informes de Economistas a autoridades de libre competencia 3) Un ejemplo de cómo la autoridad puede ayudar a la colusión tácita 4) Discusión de algunos casos estudiados en otros tribunales.

Literatura académica teórica y experimental

La idea de que la transparencia facilita la colusión es estándar en la literatura de economía. Para poder sostener un nivel de precios superior al competitivo es necesario que las firmas sean capaces de detectar desviaciones de sus rivales para castigarlos. El miedo al castigo mantiene la disciplina y sostiene la conducta coordinada. El primero en explicar esta idea fue Stigler (1964) sin embargo el argumento no fue formalizado por años hasta Green y Porter (1984) y un año después por Abreu, Pearce and Stachetti (1985).

Hoy en día este concepto está presente en los textos económicos más importantes. Así por ejemplo Whinston (2006, p. 40) en su libro de libre competencia escribe

“Menor observabilidad, incluyendo señales de bajas de precios más ruidosas, hace más difícil sostener un equilibrio supracompetitivo”⁹.

De la misma forma Carlton and Perloff (1995,p136) afirma que:

“Acuerdos de cartel son más fáciles de cumplir si es más fácil detectar desviaciones”

Existen diversas formas de modelar este fenómeno matemáticamente, sin embargo esto ha sido realizado innumerables veces, por lo que en lugar de transcribir un modelo le recomiendo al lector interesado revisar el modelo en el capítulo 7 de Ivaldi et. al. (2003).

La idea de que la transparencia de las decisiones individuales ayuda a facilitar acciones coordinadas de los jugadores también se ha testeado experimental tanto en el contexto de juegos oligopólicos (lo que aplica de cerca a este estudio) como en otros contextos. Fiala y Suetens (2017) revisaron la literatura y encontraron 18 estudios sobre el efecto de la transparencia en coordinación en juegos oligopólicos. En su meta-análisis estima que tanto la transparencia en decisiones individuales como la transparencia en los resultados individuales aumentan significativamente la colusión tácita en estos experimentos.

Informes de Economistas a autoridades de libre competencia

En esta sección nos vamos a referir a dos informes elaborados por economistas a autoridades de libre competencia. Estos informes (o capítulo al que hacemos referencia) fueron hechos con el propósito de entender en general la relación entre publicación de datos de precios individuales y la posibilidad de colusión tácita en los mercados. Su lógica y argumentos es por lo tanto aplicable al caso del mercado de la leche en Chile.

- 1) El año 2003, los economistas Marc Ivaldi, Bruno Jullien, Patrick Rey, Paul Seabright y Jean Tirole presentan a la comisión Europea un informe titulado “La Economía de la Colusión Tácita”¹⁰. De nuestro particular interés es el capítulo 5 titulado “La transparencia facilita la colusión”¹¹. En este capítulo el premio nobel y el resto de connotados economistas reproducen un modelo teórico y discuten sobre la relación entre la transparencia en un mercado respecto a las decisiones individuales de sus participantes y la posibilidad de que exista colusión tácita. Al respecto afirman que:

⁹ Del inglés “Lesser observability, including more noisy signals of price cuts, makes sustaining a given supracompetitive price harder”

¹⁰ Traducido del Inglés “The economics of tacit collusion”.

¹¹ Traducido del Inglés: Transparency facilitates collusion”.

“La falta de transparencia en precios y ventas no necesariamente previenen totalmente la colusión, pero la vuelven ambos más difícil de sostener y más limitada en su alcance”¹²

Después explican que para que exista colusión tácita deben darse dos condiciones; i) Los jugadores deben poder coordinarse en torno a un acuerdo tácito y ii) Los jugadores deben poder hacer cumplir este acuerdo mediante castigos si alguno de los jugadores se desvía. La falta de transparencia en las decisiones individuales de los miembros - explican los autores - puede ayudar a dificultar ambas condiciones.

- 2) El año 1994, los economistas Kai Uwe Kuhn y Xavier Vives presentaron a la comisión europea un estudio titulado “Intercambios de información entre firmas y su impacto en la competencia”.¹³ En este extenso estudio sobre el tema los autores revisan la literatura académica y los casos judiciales más importantes en los que la transmisión de información sobre decisiones de las firmas jugó un papel importante. En el estudio se muestra que en la mayoría de los casos los tribunales en Estados Unidos y Europa han estimado que compartir información sobre decisiones individuales como precio y producción entre firmas es perjudicial para la libre competencia, y luego en la conclusión expresa su opinión al respecto

“Hemos discutido que el intercambio de información es un instrumento importante para cualquier acuerdo colusivo. Especialmente el intercambio de información sobre acciones individuales de las firmas como por ejemplo precios o cantidades, son instrumentos efectivos para sostener altos precios colusivos y evitar el rompimiento de un cartel. La efectividad de estos intercambios de información en sostener colusión es creciente con la periodicidad de la información y la división de esta en submercados...”¹⁴

Claramente a la luz de las recomendaciones de estos economistas, no solo no debiera exigirse la publicación de pautas vinculantes, sino que los mecanismos de asegurar que estas sean vinculadas debieran estar prohibidos para fomentar la competencia. Así lo entiende también Vives y Kuhn cuando señalan:

¹² Traducido del Inglés: *“The lack of transparency on prices and sales does not necessarily prevent collusion completely, but makes it both more difficult to sustain and more limited in scope”.*

¹³ Traducido del Inglés *“Information Exchanges Among Firms and their Impact on Competition”*

¹⁴ Traducido del Inglés *“We have discussed that the exchange of information is an important instrument for any collusive agreement. Particularly the exchange of individualized data on firms' actions, for example on prices or quantities, are effective instruments to sustain high cartel prices and avoid cartel break down. The effectiveness of such exchange for sustaining collusion is increased with the frequency of data exchange and the breakdown of data according to submarkets.....”*

“Si las autoridades de libre competencia pudieran, por ejemplo, combatir efectivamente los precios colusivos, entonces medidas de intervención para impedir o dificultar la transmisión de información serían innecesarias. Sin embargo hay dos razones por las que esto no se cumple. Primero, la colusión entre firmas es extraordinariamente difícil de probar en una corte. Parte de la razón de esto es la escases de evidencia que existe en los casos de colusión tácita. Segundo, el intercambio de información es poderoso también en situaciones en las que no existen acuerdos de colusión en el sentido legal, sino que las firmas son capaces de obtener resultados equivalentes a los colusivos actuando de forma independiente por el conocimiento que tienen del mercado (acuerdos de colusión tácita). En estos casos las cortes pueden argumentar que el comportamiento de las firmas es consistente con el de gestores inteligentes que adaptan su estrategia a las condiciones de mercado” .¹⁵

En nuestra opinión la lectura de estos informes es clara. El intercambio de información, especialmente sobre decisiones individuales de precios y cantidad debieran ser evitadas para promover la competencia.

Un ejemplo de cómo la autoridad puede ayudar a la colusión tácita

Un ejemplo práctico de relevancia para la decisión que deberá tomar este tribunal, es lo ocurrido en el mercado del cemento Danés en 1993. Este caso fue estudiado por los economistas Svend Albaek, Peter Mollgaard y Per b. Overgaard en un artículo cuyo título “Government-assisted oligopoly coordination? a concrete case” presento en inglés ya que el juego de palabras no permite su traducción. Un resumen de este estudio se presenta a continuación.

¹⁵ Traducido del inglés : If competition authorities could, for example, effectively combat collusion on prices, separate policy intervention towards information sharing agreements would be unnecessary. However, there are two reasons why this is not the case. First, collusion between firms is notoriously difficult to prove in court. Part of the reason for this is the scarcity of evidence that goes along with collusive agreements. Second, information exchange is powerful also in situations where there are no agreements to collude in a legal sense, but firms establish collusive outcomes because they understand the interaction of the market (i.e. cases of tacit collusion). In this case courts could argue that behaviour of the firms is fully explained by that of intelligent businessmen adapting their strategies to market situations”

Resumen Caso Cemento Danés.

El año 1993 la autoridad Danesa decidió recolectar y publicar los precios de las transacciones individuales de compra de cemento de dos grados específicos en tres regiones de Dinamarca. La justificación de esto fue una ley de competitividad que establecía que:

“El propósito de esta ley es promover la competencia y, por lo tanto, fortalecer la eficiencia de la producción y la distribución de bienes y servicios, etc., a través de la mayor transparencia posible de las condiciones de competencia y a través de medidas en contra de impedimentos de la libertad y el comercio y otras prácticas anticompetitivas dañinas”.

Al igual que en la sentencia N°7, la autoridad Danesa estaba interesada en fomentar la competencia a través de una mayor transparencia.

El resultado de la intervención del gobierno Danés fue el opuesto al esperado, en algunos meses quedó claro que los precios de venta del cemento estaba subiendo rápidamente y el precio cobrado por todos los vendedores comenzó a converger. En sólo un año en promedio los precios habían subido un 20%. De acuerdo al estudio de Albaek et al., no existe ninguna razón fuera del cambio en regulación para explicar este cambio en precios. De hecho los autores concluyen que:

“Creemos que la evidencia presentada en este trabajo indica que el Consejo de competencia Danesa, al proveer un reporte de precios creíbles a, sin quererlo, ayudado a las firmas a reducir la intensidad de la competencia y por lo tanto permitiendo que los precios suban”.

La misma opinión tuvo la autoridad Danesa. No sólo decidieron abandonar su política de publicación de precios en Mayo de 1996, sino que también en diciembre de 1997 decidieron cambiar radicalmente su política de libre competencia abandonando la idea de que la transparencia favorecía la competencia.

Parece que existe una importante similitud entre el caso del cemento Danés y el de la leche que se discute hoy en Chile.

Otro estudio que presenta evidencia empírica al respecto es un estudio de Genesove y Mullinís (2001) sobre la industria del azúcar a principios del siglo XX. Por brevedad no resumimos ese estudio, el lector interesado (si existe) puede buscar la referencia al final del estudio.

Discusión de algunos casos estudiados en otros tribunales.

Existe una larga historia de casos en que la autoridad de libre competencia ha establecido que la transparencia o publicación vinculante de precios individuales es contraria a la libre competencia. En el caso de Estados Unidos el primero de estos casos fue el de las empresas General Electric y Westinghouse en el mercado de los generadores eléctricos. Un resumen del caso se presenta a continuación. Para un análisis más completo del caso, ver Cabral (2010) y Hay (1984) .

Resumen Caso GE y Westinghouse

En la década de los años 60, General Electric y Westinghouse eran los únicos competidores en el mercado de generadores eléctricos de turbinas. En general los precios de las turbinas se negociaban con cada comprador dependiendo de las especificaciones que requerían los clientes. En Mayo del año 1963 General Electric decide establecer una nueva política de precios que tenía cuatro características.

1. Un “libro de precios” que establecía los precios que tendrían las turbinas para distintas posibles especificaciones.
2. Un sistema de múltiplos que obligaba a avisar cambios de precios por adelantado.
3. Una política que no permitía a General Electric ofrecer descuentos a ningún cliente en particular.
4. La publicación de todas las cotizaciones hechas por GE a cualquier cliente.

En otras palabras, GE se comprometió a publicar una pauta de precios vinculante. Al poco tiempo Westinghouse decide copiar esta política de precios.

Durante y después de la aplicación de estas políticas de precios (equivalentes a la publicación de pautas) no existe ninguna evidencia que sugiera que GE y Westinghouse hayan compartido ninguna información ni haya existido ningún mecanismo explícito de coordinación de precios.

A pesar de no existir ninguna evidencia de coordinación de precios, en 1973 el departamento de Justicia de EEUU abre una investigación en contra de GE y Westinghouse. Como resultado de esta investigación el departamento de Justicia llega a un acuerdo con ambas partes para que eliminen su política de publicación de precios ya que esta resultaba contraria a la libre competencia. Es decir el departamento de justicia encontró que la sola publicación vinculante de pautas de precios era contrario a la libre competencia. En palabras de un alto funcionario del departamento de justicia de la época

“La publicación de información detallada de precios puede tener efectos anticompetitivos dañinos [porque podría] alentar la fijación de precios entre proveedores al darles una forma sencilla de hacer cumplir acuerdos de fijación de precios”

En este caso no hubo una sentencia en contra de los acusados ya que se llegó a un acuerdo. Por lo tanto, de acuerdo a la jurisprudencia de Estados Unidos el caso no sentó precedente. Sin embargo la corte le dio una interpretación similar a los mecanismos de traspaso de información de precios años después en 1994 por la transmisión de información en que se compartían precios en el mercado de las aerolíneas en un caso conocido como Airline Tariff Publishing Case.

El caso presentado deja en evidencia una sutileza importante. El problema no es que se publiquen precios, eso es algo normal que hacen los mercados, el problema es cuando las empresas buscan mecanismos para asegurar que esos precios serán vinculantes. Esto porque si las empresas pueden hacer descuentos secretos entonces es perfectamente posible que existan desviaciones no observadas y la colusión tácita se hace imposible ante la imposibilidad de detectar estas desviaciones.

De hecho cuando el departamento de Justicia abrió la investigación indicó que

“Este intercambio público de garantías, con ese intento, de hecho constituían un acuerdo de estabilizar precios, lo que justifica la acción legal”¹⁶

Nótese entonces que el problema radica **en los mecanismos que garantizan que los precios sean vinculantes** y no en que se publiquen precios.

Casos como el de General Electric y Westinghouse y el de Airline Tariff Publishing Case, han llevado a que la idea de que la transparencia de precios es perjudicial para la libre competencia se haya incluido de forma clara en las indicaciones para las fusiones y adquisiciones, documento conjunto del departamento de justicia y la comisión federal de comercio (2010) que en la página 26 indica:

“Un Mercado es típicamente más vulnerable a conductas coordinadas si las iniciativas competitivas de cada competidor relevante puede ser observada de forma oportuna y confiable por sus rivales”¹⁷

En Europa también hay una larga historia de casos en los que la autoridad de libre competencia ha dejado claro su opinión respecto a que un exceso de transparencia es

¹⁶ Del inglés This public exchange of assurances, with such intent, did constitute an agreement to stabilize prices which warranted the filing of a civil action ... alleging a violation of the Sherman Act.³

¹⁷ Del inglés “A market typically is more vulnerable to coordinated conduct if each competitively important firm’s significant competitive initiatives can be promptly and confidently observed by that firm’s rivals”

perjudicial para la libre competencia. Una excelente discusión de estos casos se puede leer en Kuhn y Vives (1992). De acuerdo a estos autores uno de los casos más interesantes es el de los productores de celulosa.

Este es un Mercado que, a priori, parece muy competitivo, porque existen muchos competidores en muchos países. En este caso, basado en evidencia de que las empresas tenían un sistema interno a través del cual comunicaban sus precios, la comisión europea estableció que:

“Este intercambio de información no sólo fue parte de la concertación de precios, sino que de forma independiente una violación del artículo 85(1).”¹⁸

Es claro entonces que la comisión estima que el solo intercambio de información de precios es atentatorio contra la libre competencia.

En la literatura mencionada es posible encontrar numerosos casos de Estados Unidos, Europa y el Reino Unido que confirman que las autoridades de libre competencia de estos países estiman que la transparencia de precios puede ser perjudicial para la competencia.

¹⁸ Del inglés *“this exchange of information was not only part of the concertation of price but was also part of an independent infringement of Art 85(1).”*

5. CONCLUSIONES FINALES

En este estudio intentamos contestar la pregunta ¿Es perjudicial para la competencia requerir a algunos compradores publicar pautas de precio y a otros no?

Para responder esta pregunta desarrollamos un modelo teórico del mercado basado en tres supuestos básicos que están sustentados en la evidencia empírica disponible. A partir de este modelo en el capítulo 2 concluimos que en un contexto de competencia (sin coordinación), una regulación de este tipo es perjudicial para los productores y las firmas afectadas mientras que es beneficiosa para las no afectadas. Además afecta negativamente al funcionamiento eficiente del mercado.

En el capítulo 3 vimos que además esta regulación resulta particularmente dañina si las firmas no reguladas gozan de ventajas tributarias, situación que se hizo particularmente relevante a partir del año 2014. Además revisamos las tendencias generales en la industria las que se muestran compatibles con los resultados presentados en este estudio.

En el capítulo 4 revisamos la literatura para argumentar que, en general, obligar o incluso permitir a firmas que compartan información o publiquen pautas de precios vinculantes puede ser perjudicial para la competencia ya que es un facilitador de colusión tácita. El caso GE y Westinghouse muestra que el problema ocurre cuando existen mecanismos para hacer que la publicación de precios sea vinculante (la publicación de precios no tendría ningún efecto negativo si se permite la negociación bilateral con cualquier productor). El caso del cemento Danés muestra que intervenciones de la autoridad con el objetivo de aumentar la transparencia pueden tener el efecto indeseado de facilitar la colusión tácita.

La principal conclusión del estudio es que eliminar el requerimiento de publicación de pautas de precio vinculantes pareciera ser la mejor opción desde el punto de vista de la libre competencia. El potencial problema de esto sería que se podría perjudicar a algunos productores que por su ubicación u otras características sean muy específicos a alguna planta de producción o firma procesadora. Podría ser necesario tomar otras medidas para mitigar este riesgo.

Por lo tanto, respecto del escrito de Watt's que dio origen a esta consulta, y que en su capítulo III argumenta que

“LA ACTUAL SITUACIÓN DEL MERCADO JUSTIFICA ESTABLECER CONDICIONES DE PLENA IGUALDAD Y TRANSPARENCIA EN LA RECEPCIÓN Y COMPRA DE LECHE”.

La conclusión de este estudio es concordante con el escrito en cuanto a que se debieran establecer condiciones de igualdad, pero difiere en cuanto a la necesidad de transparencia. En nuestra opinión, en este caso y como norma general, la transparencia en las decisiones estratégicas de los competidores puede ser un riesgo importante para la libre competencia.

Referencias

- Albæk, S., P Møllgaard y P. Overgaard (1997) "Government-assisted oligopoly coordination? A concrete case" *Journal of Industrial Economics*, 45
- Armstrong, M y Vickers, J., (2001), "Competitive Price discrimination" *Rand Journal of Economics* Vol 32, N°4.
- Axelrod, R., (1984), *The Evolution of Cooperation*, Basic Books, ISBN 0-465-02122-0
- Bailey, K., C.M. Jones, A.J. Heinrichsc (2005) "Economic returns to Holstein and Jersey herds under multiple component pricing" *J. Dairy Sci*, 88 pp. 2269-2280
- Cabral, L., (2003), "GE and Westinghouse" NYU Stern case.
- Carlton, D.W. and J.M. Perlof(1995), *Modern Industrial Organization*, Fourth Edition, Boston: Pearson.
- Gal-Or, E., (1985): "First Mover and Second Mover Advantages", *International Economic Review*, 26.
- Gazmuri, C., (2015) "Tributación de los excedentes repartidos por cooperativas", *Anuario de Derecho Tributario* N° 7 , Universidad Diego Portales.
- Genesove, D. y W.P. Mullin (2001), "Rules, Communication, and Collusion: Narrative Evidence from the Sugar Institute Case", *American Economic Review*, 91, 379-398.
- Green, J., y Porter, R., (1984) "Noncooperative Collusion under Imperfect Price Information" *Econometrica* 52 (1).
- Hay, G., (1982) "Oligopoly, Shared Monopoly, and Antitrust Law," *Cornell Law Review*, Vol 67.
- Ivaldi, M., Jullien, B., Rey, P., Seabright, S., y Tirole, J., (2003), "Transparency Facilitates collusion" en *The Economics of Tacit Collusion*, Informe a la comisión Europea.
- Kreps, D. and Scheinkman, J., "Quantity Precommitment and Bertrand Competition Yield Cournot Outcomes." *Bell Journal of Economics*, Vol. 14 (1983), pp. 326-338
- Huhn, K., y Vives, X., (1994) "Information Exchanges Among Firms and their Impact on Competition" Informe a la Comisión Europea.
- Fiala, L y Sigrid Suetens, (2017) "Transparency and cooperation in repeated dilemma games: a meta study" *Exp. Econ.*, 20 (4) (2017), pp. 755-771
- Fiscalía Nacional Económica (2018) "Investigación de oficio por eventuales conductas anticompetitivas de Soprole Inversiones S.A. y Nestlé Chile S.A. rol N°196611 FNE y N°2415-16 acumulada.
- Levin, J.,. (2003). "Relational Incentive Contracts." *American Economic Review* 93(3).
- Olivares, G (2011) "Asesoría del sector Lácteo" disponible en página web <http://www.consortiolechero.cl>.

Smith, R. ,Moreira,V, Latrille, L. (2002) "Characterization of dairy productive systems in the Tenth Region of Chile using multivariate analysis" *Agricultura Técnica*, V3, N2

Stigler, G.J. (1964), "A Theory of Oligopoly", *Journal of Political Economy*, 72, 44-61.

Thiesse, JF y Vives, X,. (1988) "On the strategic choice of spatial price policy" *American Economic Review* 78(1)

Tirole, J., (1988) *The theory of Industrial Organization*, MIT Press.

Whinston, M.D. (2006), *Lectures on Antitrust Economics*, Cambridge: MIT Press.

White, S.L., Bertrand, J.A., Wade, M.R., Washburn, S.P., Green, J.T., y Jenkins, T.C. (2001) "Comparison of Fatty Acid Content of Milk from Jersey and Holstein Cows Consuming Pasture or a Total Mixed Ration", *J. Dairy Sci.* 84, 2295–2301s

JOAQUÍN POBLETE L.

ANEXO 1

Algunos Ejemplos de Pautas de Precios.



Resumen de Pauta de Pago de leche para la compra que SOPROLE realiza a los actuales productores de leche en zonas Santiago y San Fernando.

VIGENCIA: Los precios y condiciones resultantes de la aplicación de esta Pauta de Precios comenzarán a regir el 1° de Mayo de 2013.

1.-PRECIO: Valores sin IVA.

El precio base, por litro de leche con 3,0% p/v de materia grasa y 3,0% p/v de proteínas será: \$123,79.

2.-MATERIA GRASA: Análisis quincenal. Las diferencias respecto de los 30 gramos considerados en el precio base del litro, se valorizarán a \$1.000,00 el kilo.

3.-PROTEINAS: Análisis quincenal. Las diferencias respecto de los 30 gramos considerados en el precio base del litro, se valorizarán a \$4.200,00 el kilo.

4.-BONIFICACIONES: Existen bonos en \$/L cuyas condiciones se establecen y bonificaciones en % del precio base.

A.- Asistencia Técnica:

Certificado por el médico veterinario que atiende la explotación... 2%

B.- Predio libre de brucelosis bovina:

B1.- Lechería de Predio Libre declarado por el Servicio Agrícola y Ganadero...5%
Revisar Nota 7-A en el punto 7 Anexo Detalles, al final de este documento.

B2.- Lechería de Predio en Control...2%

Para los fines de esta pauta, la lechería de predio en Control de brucelosis bovina se acredita con:

1.- Chequeo anual de todo el rebaño mayor a 6 meses, realizado por MVA (Veterinario acreditado ante el SAG).

2.- El chequeo de los animales del Predio en Control se realiza al cumplir los 11 meses del último chequeo de manera que antes de cumplir los 12 meses se tenga un resultado evaluado.

3.- Para mantener el bono de Predio en Control, el chequeo anual respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de un 15% de reaccionantes positivos en la masa evaluada.

4.- El Predio en Control no puede incorporar animales reaccionantes positivos extraños al rebaño del predio.

5.- Si no se cumplen las condiciones de los puntos 1, 2, 3 y 4 de la nota, se pierde el bono.

C.- Predio libre de tuberculosis bovina:

C 1.- Lechería de Predio Libre declarado por el Servicio Agrícola y Ganadero... 8%

C 2.- Lechería de Predio en Control:

Para cualquier bono de predio en control de tuberculosis la lechería debe:

1.- Tener como mínimo todo el rebaño de vaca-masa identificado con DIIO.

2.- Presentar resultados de una tuberculina semestral de todo el rebaño de vaca-masa del predio, realizado por MVA (Veterinario acreditado ante el SAG).

3.- Incorporar al rebaño de vaca-masa del predio sólo animales reaccionantes negativos, sean éstos reemplazos propios o comprados.

C 2.a.- Protocolo de tuberculina negativo visado por SAG: 8%

C 2.b.- Protocolo de tuberculina visado por SAG y fotocopia del Formulario de Movimiento Animal timbrado por SAG, donde acredite los DIIO del 100% de las vacas reaccionantes eliminadas en un plazo no mayor a 15 días desde la lectura de la prueba de tuberculina: 8%

C 2.c.- El chequeo semestral respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa de 5,25 o mas unidades de porcentaje: 6,4%

C 2.d.- El chequeo semestral respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa entre 3,50 y 5,24 unidades de porcentaje: 4,8%

C 2.e.- El chequeo semestral respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa entre 1,75 y 3,49 unidades de porcentaje: 3,2%

D.- Predio libre de Leucosis Enzoótica bovina:

Lechería de predio libre declarado por el Servicio Agrícola y Ganadero...4%

Revisar Nota 7-A en el punto 7 Anexo Detalles, al final de este documento.

E.- Sistema de Refrigeración:

Estanque predial de acero inoxidable que permita entregar leche a 4°C...6 %

F.- Recuento en Placa de unidades formadoras de colonias (ufc): Análisis quincenal.

Recuento (ufc/ml)

hasta 30.000 14 %

hasta 50.000 12 %

hasta 80.000 10 %

hasta 100.000 8 %

hasta 300.000 0 %

sobre 300.000-10 %

G.- Recuento de células somáticas: Análisis quincenal.

Recuento (cél/ml). Promedio geométrico de 4 últimos análisis quincenales.

hasta 350.000	.....	10 %
hasta 400.000	.....	8 %
hasta 500.000	.....	0 %
hasta 800.000	.....	-8 %
sobre 800.000	.....	-10 %

H.- Bono de Producción Anual:

Tramos de volumen (L/año)

Desde	Hasta	Factor	Cantidad a rebajar	Bono proporcional \$/L	
				Mínimo	Máximo
1	100.000	0,00	\$ 0	\$ 0	a \$ 0
100.001	200.000	1,00	\$ 100.000	\$ 0,00	a \$ 0,50
200.001	350.000	1,50	\$ 200.000	\$ 0,50	a \$ 0,93
350.001	500.000	1,50	\$ 200.000	\$ 0,93	a \$ 1,10
500.001	700.000	2,00	\$ 450.000	\$ 1,10	a \$ 1,36
700.001	1.000.000	6,84	\$ 3.838.000	\$ 1,36	a \$ 3,00
1.000.001	1.500.000	9,00	\$ 5.998.000	\$ 3,00	a \$ 5,00
1.500.001	2.000.000	13,00	\$ 11.998.000	\$ 5,00	a \$ 7,00
2.000.001	4.000.000	11,00	\$ 7.998.000	\$ 7,00	a \$ 9,00
4.000.001	6.000.000	15,00	\$ 23.998.000	\$ 9,00	a \$ 11,00
6.000.001	8.000.000	19,00	\$ 47.998.000	\$ 11,00	a \$ 13,00
8.000.001	10.000.000	23,00	\$ 79.998.000	\$ 13,00	a \$ 15,00
10.000.001	12.000.000	21,00	\$ 59.998.000	\$ 15,00	a \$ 16,00
12.000.001	40.000.000	16,00	\$ -2.000	\$ 16,00	a \$ 16,00

Este bono se actualiza mensualmente.

Nota: A los productores nuevos que estaban vendiendo leche a otros compradores se les calculará la producción anual mediante la facturación de los últimos 12 meses.

I.- Bono Incremento de Producción Anual:

Este bono se pagará junto con la liquidación del mes de Agosto de cada año a todos los productores que incrementen en un mínimo de 10,0% la entrega anual Agosto a Julio respecto del mismo período inmediatamente anterior.

El valor del bono en \$/L corresponderá a la diferencia del Bono de Producción Anual en \$/L que se liquide en el mes de Julio respecto del Bono de Producción Anual en \$/L liquidado en Julio del año anterior, multiplicado por los litros anuales del período Agosto a Julio correspondiente.

Este Bono Incremento de Producción Anual se hará extensivo a los nuevos productores que ingresen y el monto del Bono se calculará en forma proporcional a la fecha de ingreso.

Es condición para recibir el Bono Incremento de Producción Anual que la lechería esté vendiendo leche a nuestra empresa en el mes de Agosto de cada año.

J.- Bono de Desarrollo: \$1,20/L

Este bono se pagará a todos los productores que firmen un mandato autorizando el descuento en su liquidación para los aportes a cada una de las siguientes entidades: Aproveche Centro (asociación gremial de productores), Promolac (promoción del consumo lácteo) y Consorcio Tecnológico de la Leche.

K.- Bono APL: \$4,50/L

Este bono se pagará a la leche proveniente de las lecherías cuyos representantes suscriban y apliquen el Acuerdo de Producción Limpia (APL) de los Productores de Leche Bovina de las regiones de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins. Para recibir el bono, el productor debe presentar el documento que acredita la firma del APL.

L.- Bono de Incentivo de producción de invierno:

L.1.- Bono de Mantenimiento: \$8/L. Este bono será cancelado a todos los productores que para cada uno de los meses de Mayo a Agosto de cada año, su volumen mensual de entrega sea a lo menos igual al mismo mes del año anterior.

L.2.- Bono de Crecimiento: \$11/L. Este bono será cancelado a todos los productores que para cada uno de los meses de Mayo a Agosto de cada año, tengan un crecimiento respecto a igual mes del año anterior no inferior al que se estipula en la siguiente tabla:

TRAMO	Recepción mensual (en litros)		Crecimiento mínimo exigido (en %)
	desde	hasta	
A	1	125.000	5,0%
B	125.001	1.000.000	5,0% a 1,5% en escala lineal decreciente (ver Nota 1)
C	más de 1.000.000		1,5%

Nota 1: Aplicar la siguiente fórmula:

% de crecimiento mínimo = 5 - (0,000004 x (Litros mensuales - 125.000))

Nota 2: Para aquellos productores que ingresen a la compañía podrán acceder a ambos bonos, contra el cumplimiento mensual para los meses de Mayo a Agosto de un "programa de entrega", previamente acordado y comprometido por las partes para el primer año de entrega. A partir de mayo 2014, la metodología será igual para todos los productores, esto es, accederá a los bonos de mantenimiento y crecimiento de cada mes en base a lo estipulado en puntos L1 y L2.

Nota 3: Excepcionalmente y sólo para el año 2013, para aquellos productores que hayan eliminado por causa sanitaria parte de su rebaño lechero, por ejemplo como resultado del proceso de erradicación de

tuberculosis y/o leucosis, entre mayo del año 2012 y mayo del año 2013, mediante la acreditación de lo anterior por medio de los Protocolos de análisis debidamente visados por el SAG y/o el Formulario Oficial de Movimiento Animal, podrán acordar un Programa de entrega para los meses de Mayo a Agosto 2013 contra el cumplimiento del cual obtendrán ambos bonos. Este Programa de entrega deberá estar acordado y presentado a más tardar el día 30 de Abril de 2013. A partir de mayo 2014, la metodología será igual para todos los productores, esto es, accederá a los bonos de mantención y crecimiento de cada mes en base a lo estipulado en los puntos L1 y L2.

5.- FACTORES LIMITANTES:

A.- El aguado se castigará en el valor de las bonificaciones, según la Pauta, a toda la leche del día del análisis.

B.- Inhibidores: Se detectarán con la prueba Delvo-SP y/o pruebas rápidas Charm o Snap y se aplicarán los umbrales de detección de estas pruebas, independientemente que alguno de aquellos sea más estricto que los umbrales para inhibidores del Reglamento Sanitario de los Alimentos y sus normas complementarias.

Se penalizará a la leche del estanque positivo del proveedor, pagando sólo el precio base y se suspenderá temporalmente el retiro de leche hasta la normalización del evento de contaminación en los casos que la camionada esté positiva. En los casos que la o las muestras positivas de estanques de leche aparezcan en camionadas cuyo resultado a las pruebas mencionadas hayan sido negativas, se suspenderá temporalmente el retiro de leche hasta la normalización del evento de contaminación. Ante un segundo evento de inhibidores positivo dentro de un período de 6 meses consecutivos, la compañía se reserva el derecho de suspender la recepción de la leche en forma definitiva..

C.- No se recibirá leche ácida.

D.- Sólo se comprará leche enfriada a 4°C.

6.- OBSERVACIONES Y ALCANCES:

A.- Esta pauta de pago reemplaza a todas las anteriores.

B.- La Pauta de Pago se encuentra publicada en la planta donde se recibe la leche.

C.- Se entiende como actuales productores todos aquellos proveedores que hayan entregado leche a SOPROLE en los treinta días anteriores a la fecha de esta publicación.

D.- Soprole S.A. ofrece a todos sus productores el libre acceso a suscribir voluntariamente contratos formales por escrito que se encuentran a su disposición.

E.- Todos los lotes de leche cruda que se compran y se cargan a un camión para ser transportados a la planta receptora deben ser muestreados. Cualquier objeción al muestreo debe ser comunicada según establece la norma chilena sobre muestreo de leche cruda de vaca NCH1011/1.Of2008.

7.- Anexo Detalles:

Nota 7-A:

1.- Los productores con Certificado de Predio Libre otorgado por el SAG, que tenga fecha de vencimiento en un determinado mes, tendrán plazo para presentar el nuevo certificado hasta el último día hábil del mes siguiente. Fuera de este plazo sólo se considerarán los casos en que el SAG demore la entrega del certificado por razones de consideración epidemiológica.

2.- Se considerarán con bono de predio libre y accederán al bono aquellas lecherías que sin haber obtenido el Certificado Oficial del SAG presenten Protocolos oficiales negativos para su correspondiente certificación, debidamente visados por el SAG. Los mencionados Protocolos no podrán tener una antigüedad superior a 6 meses. Para los fines de otorgar este bono "Protocolos oficiales negativos" se aceptaran como máximo 3 protocolos negativos seguidos. La vigencia del tercer protocolo negativo será de 6 meses, entendiéndose que en este plazo se tramita la obtención del certificado de predio libre. Fuera de este plazo sólo se considerarán los casos en que el SAG demore la entrega del certificado por razones de consideración epidemiológica.

3.- En igual sentido, para aquellos productores que en el segundo o tercer Protocolo tuvieron animales positivos, perderán el pago del bono. Sin embargo, a partir del nuevo Protocolo negativo, podrán nuevamente recuperar el bono y mantenerlo en las condiciones mencionadas en el punto 2.

Fecha de publicación: Marzo 2013.

PAUTA DE PAGO LECHE FRESCA

**Válida para proveedores situados al sur del río Perquillauquen
y hasta el límite sur de la IX Región**

A contar del 01 abril del año 2017, Nestlé Chile SA, aplica las siguientes condiciones para la compra de leche fresca de origen bovino.

A.- El precio base, será de: **\$ 121.5 / lt.** Para leche fresca contenida y refrigerada en estanques de acero inoxidable a 4°C y negativa a la prueba de alcohol 75°.

B.- Bono Invierno. Bonificación leche fresca recepcionada entre mayo y septiembre.

C. Volumen Anual de Entrega en Litros (VADE).

Esta bonificación es mensual, y se paga a todo proveedor que cumpla el volumen indicado en tabla adjunta para los últimos 12 meses de entrega anteriores al mes de pago. Aplica al proveedor o los proveedores vigentes en el mes que corresponde pago de esta bonificación.

Volumen anual de Entrega Lt.		\$ / Lt.	Volumen anual de Entrega Lt.		\$ / Lt.
0	1.000.000	10	6.000.001	14.000.000	24
1.000.001	2.000.000	14	14.000.001	y más	28
2.000.001	3.000.000	17			
3.000.001	6.000.000	21			

Si para los efectos de completar el VADE, existiere un grupo de proveedores como un solo todo, y uno de ellos se retira, lo hará junto al historial de sus entregas para todos los efectos de futuros cálculos del VADE.

D.- Bonificaciones sobre toda la leche fresca:

1.- Precio de Sólidos, se pagará por los siguientes conceptos:

a). Proteína. Según corrección de precio +/- **30 g** Proteína/Kg de leche fresca: **\$ 5.800/Kg.**

b). Materia Grasa. Según corrección de precio +/- **30 g** M.G./kg de leche fresca: **\$ 600/kg.**

2.- Calidad en:

- **UFC**, Recuento de Unidades Formadoras de Colonias.
- **CS**, Recuento de Células Somáticas.

CS/ml	\$ / lt
0 a 300.000	13
300.001 a 350.000	11
350.001 a 400.000	7
400.001 a 500.000	0
500.001 a 600.000	-8
600.001 y más	-15

UFC/ml	\$ / lt
0 a 50.000	12
50.001 a 100.000	3
100.001 a 300.000	-3
300.001 y más	-15

Bonificación calidad UFC y RCS se considera el promedio geométrico de ultimas 4 quincenas. Nestlé se reserva el derecho de suspender la compra si los recuentos de UFC superan un millón UFC/ml y/o más de 750.000 células somáticas/ml en los parámetros de pago.

3.- Bonificación por Sanidad, Predio Libre: Contra presentación certificado SAG vigente.

a. Certificación SAG predio Libre Tuberculosis: \$ 8,0 /lt

a.1 **Bono TBC – En Saneamiento: \$ 4,0/lt.** Aplicable a todo productor que presente un “Plan de Saneamiento Oficial” aprobado por el SAG, mas protocolo de chequeo con la constancia de recepción en oficina sectorial del SAG.

b. Certificación Predio Libre Brucelosis: 6,0/lt

b.1 **Bono Brucelosis - En Saneamiento: \$ 4,0/lt.** Aplicable a todo productor que presente Plan de Saneamiento Oficializado con Médico Veterinario Acreditado, y demuestre trabajo conjunto con SAG.

c. Certificación Predio Libre Leucosis: 6,0/lt

c.1 **Bono Leucosis - En Saneamiento: \$ 3,0/lt.** Aplicable a todo productor que presente un Plan de Saneamiento Oficializado con Médico Veterinario Acreditado.

4.- Bonificación por certificación PABCO – Lechero SAG. \$ 6,0 / lt. Contra presentación del certificado vigente emitido por el SAG.

4.1 Bono “Seguro de Saneamiento”. \$ 4,0/lt. Aplica a predios PABCO que pierden tal status por reinfección de alguna enfermedad, y la consecuente pérdida del bono; mientras demuestren acciones conjuntas con el SAG para recuperar condición.

5.- Bonificación Medioambiental. \$ 8,0 / lt.

Proveedores de Nestle Chile SA, pueden solicitar al Departamento Agropecuario la ejecución de una auditoría ambiental, basada en el **Manual de Sustentabilidad para predios lecheros**. El puntaje obtenido de esta auditoría respaldará la bonificación Medioambiental durante 12 meses, cuyo 100% del puntaje implicará un bono de **\$8,0/lt**. La primera auditoria es de costo de Nestle Chile SA. El valor de las auditorias medioambientales, está definido según volumen de entregas anuales, los valores están disponibles en cada Departamento Agropecuario, y son exclusiva responsabilidad de las empresas auditoras.

6.- Bonificación “Pequeño Productor”. \$ 10,0 / lt

Aplica a todos los proveedores de Nestle Chile que:

- Tengan 5 ó más años de entregas continuas.
- Volumen de entrega en últimos 12 meses (VADE) menor a 50.000 litros
- Calidad de Leche en UFC con bonificación máxima en casos individuales y máximo 100.000 UFC para caso de entrega colectiva.

7.- Apoyo Tecnológico. Orientado a estimular tecnologías, según disponibilidad, su beneficio a la producción lechera y su alineación a criterios de Nestlé.

Estímulo al uso de Semen Sexado, con aporte de **\$ 5.000 / dosis**. Cada proveedor podrá usar este beneficio a razón máxima de **50** dosis anuales por cada millón de litros producidos en últimos 12 meses, con tope de **400** dosis/año.

8.- Bono de Desarrollo. \$ 1.20 / lt.

Por concepto de Bono de Desarrollo Nestlé Chile a todos sus productores.

Sin embargo, los productores que así lo deseen, pueden manifestar por escrito – a través de la suscripción de un mandato al efecto - su decisión de que Nestlé Chile aporte todo o parte del monto correspondiente al bono de desarrollo a la(s) organización(es) gremial(es) que el productor respectivo indique en el mandato referido.

9.- Bono Eficiencia Nutricional. Urea en Leche.

Nivel de urea detectado en leche, para aquellos proveedores con calidad máxima en UFC y RCS, se pagará según la siguiente tabla.

Urea (mg /lt)	\$/lt
0,00 a 150,00	0,00
150,01 a 300,00	3,00
300,01 a 400,00	1,50
Mayor de 400,01	0,00

Los valores de urea en leche a considerar para ésta bonificación, serán los informados por el laboratorio externo que analiza los parámetros de calidad de leche fresca (MG, Proteína; RCS; UFC y Urea) y que son usados para el pago por calidad.

Se considerará el valor quincenal, o el promedio de los análisis de la quincena.

E.- Aguado. Esquema de penalizaciones:

- a. Una muestra positiva, descuento del porcentaje de agua determinado en el día.
- b. Dos muestras positivas en misma quincena, descuento del promedio de la quincena.
- c. Tres muestras positivas en misma quincena, descuento del promedio de muestras a leche de toda la quincena, y Nestlé se reserva el derecho de suspender la compra.

F.- Residuos de antimicrobianos en leche. Nestle mantiene su política de no recepcionar leche con presencia de residuos de antimicrobianos. Los costos asociados en caso de contaminar otras leches serán de cargo del proveedor responsable.

G.- Bonificación Leche Puesta en Fábrica.

Para los productores que entreguen su leche en fábrica, en volumen mayor a 15.000 litros por entrega, tendrán una bonificación adicional por concepto de flete, a ser convenida caso a caso, según ubicación del predio en relación a la Fábrica Los Angeles.

H.- Contratos.

Nestlé ofrece la posibilidad de firmar contratos de compra de leche fresca para su abastecimiento a plazo de 12 meses, según volúmenes y bonos de permanencia previamente acordados entre las partes, pero con un VADE superior a 1.000.000 litros anuales. Para mayores antecedentes contactarse con Departamento Agropecuario.

NOTA: La entrega oportuna de los certificados de auditorías medioambientales, certificados SAG, o de Médicos Veterinarios Acreditados, es de plena responsabilidad del productor, y no es responsabilidad de Nestlé Chile S.A. en casos de vencimiento de dichos certificados.

Para todos los efectos se entenderá que la presente oferta de compra de leche fresca es aceptada por los proveedores registrados de Nestlé Chile S.A. en caso que entreguen materialmente su leche fresca en Fábricas de Nestlé, a contar del 01 de abril 2016.

Nestlé Chile S.A. deja expresa constancia de su acuerdo a que cualquier materia que se relacione con la presente oferta de compra de leche fresca, sea resuelta directamente y de común acuerdo, con sus proveedores.

Nestlé Chile S.A.

30 marzo, 2017.

PAUTA DE PAGO LECHE FRESCA

Válida para proveedores situados al sur del río Perquilauquén y hasta el límite sur de la IX Región.

A contar del 01 de Abril de 2018, Nestlé Chile S.A., aplica las siguientes condiciones para la compra de leche fresca de origen bovino.

A.- El precio base, será de: \$ **121.5 / Lt.** para leche fresca contenida y refrigerada en estanques de acero inoxidable a 4°C y negativa a la prueba de alcohol 75°.

B.- Bono Invierno. Bonificación leche fresca recepcionada entre Abril y Agosto.

C. Volumen Anual de Entrega en Litros (VADE).

Esta bonificación es mensual, y se paga todo proveedor que cumpla el volumen indicado en tabla adjunta, para los últimos 12 meses de entrega anteriores al mes de pago.

Volumen Anual de Entrega Lt.		\$ / Lt	Volumen Anual de Entrega Lt.		\$ / Lt
0	1.000.000	10	3.000.001	6.000.000	21
1.000.001	2.000.000	14	6.000.001	14.000.000	24
2.000.001	3.000.000	17	14.000.001	y más	28

Si para los efectos de completar el VADE, existiere un grupo de proveedores y uno de ellos se retira, lo hará junto al historial de sus entregas para todos los efectos de futuros cálculos del VADE.

D. Bonificaciones sobre toda la leche fresca:

1.- Precio de Sólidos, se pagará por los siguientes conceptos:

a.- Proteína. Según corrección de +/- **30 g** Prot. /Kg de leche fresca: \$ **5.800/Kg.**

b.- Materia Grasa. Según corrección de +/- **30 g** M.G. /kg de leche fresca: \$ **600/kg.**

2.- Calidad en:

- **UFC**, Recuento de Unidades Formadoras de Colonias.
- **RCS**, Recuento de Células Somáticas.

RCS/ml	\$ / Lt
0 a 300.000	13
300.001 a 350.000	11
350.001 a 400.000	7
400.001 a 500.000	0
500.001 a 600.000	-8
600.001 y más	-15

UFC/ml	\$ / Lt
0 a 50.000	12
50.001 a 100.000	3
100.001 a 300.000	-3
300.001 y más	-13

Bonificación calidad UFC y RCS considera el promedio geométrico de últimos 2 meses. Nestlé se reserva el derecho de suspender la compra si los recuentos de UFC superan un millón/ml y/o más de 750.000 células somáticas/ml en los parámetros de pago.

3.- Bonificación por Sanidad, Predio Libre: Contra presentación de certificado SAG vigente.

a. Certificación SAG predio Libre Tuberculosis: \$ 8,0 /lt

a.1 Bono TBC – En Saneamiento: \$ 4,0/lt. Aplicable a todo productor que presente Plan de Saneamiento Oficializado con Médico Veterinario Acreditado, y demuestra trabajo conjunto con SAG.

b. Certificación Predio Libre Brucelosis: \$ 6,0/lt

b.1 Bono Brucelosis - En Saneamiento: \$ 4,0/lt. Aplicable a todo productor que presente Plan de Saneamiento Oficializado con Médico Veterinario Acreditado, y demuestra trabajo conjunto con SAG.

c. Certificación Predio Libre Leucosis: \$ 6,0/lt

c.1 Bono Leucosis - En Saneamiento: \$ 3,0/lt. Aplicable a todo productor que presente un Plan de Saneamiento Oficializado con Médico Veterinario Acreditado.

4.- Certificación Predio PABCO SAG – Lechero. \$ 6,0 / lt. Contra presentación de certificado vigente emitido por el SAG.

4.1 Bono “Seguro de Saneamiento”. \$ 4,0/lt. Aplica a predios PABCO que pierden tal status por reinfección de alguna enfermedad, y la consecuente pérdida del bono, mientras demuestren acciones conjuntas con el SAG para recuperar condición.

5.- Bonificación Medioambiental. \$ 8,0 / lt.

Proveedores de Nestlé Chile SA, pueden solicitar al Departamento Agropecuario la ejecución de una auditoría ambiental, basada en el **Manual de Sustentabilidad para predios lecheros**. El puntaje obtenido de esta auditoría respaldará la bonificación Medioambiental durante 24 meses para las nuevas certificaciones a contar de la fecha de vigencia de esta pauta, cuyo 100% del puntaje implicara un bono de **\$8,0/lt**. La primera auditoria es de costo de Nestlé Chile S.A. El valor de las auditorias medioambientales, está definido según volumen de entregas anuales, los valores están disponibles en cada Departamento Agropecuario y son de responsabilidad de las empresas auditoras.

6.- Bonificación “Pequeño Productor”. \$ 10,0 / lt

Aplica a todos los proveedores de Nestlé Chile que:

- Tengan 5 o más años de entregas continuas.
- Volumen de entrega en últimos 12 meses (VADE) menor a 50.000 litros
- UFC con bonificación máxima en casos individuales y máximo 100.000 UFC para caso de entrega colectiva.

7.- Apoyo Tecnológico. Estímulo al uso de Semen Sexado, con aporte de **\$ 5.000 / dosis**. Cada proveedor podrá usar este beneficio a razón máxima de **50** dosis anuales por cada millón de litros producidos en últimos 12 meses, con tope de **400** dosis/año.

8.- Bono de Desarrollo. \$ 1.20/Lt.

Se pagará a todos los productores. Si se desea, productores pueden manifestar por escrito - suscribiendo un mandato- su decisión de que Nestlé Chile aporte todo o parte del monto de este bono a la(s) organización(es) gremial(es) que se indiquen en el mandato referido.

9.- Bono Eficiencia Nutricional.

Nivel de urea detectado en leche, para aquellos proveedores con calidad máxima en UFC y RCS, se pagará según la tabla siguiente.

Urea (mg /lt)	\$/lt
0,00 a 150,00	0,00
150,01 a 300,00	3,00
300,01 a 400,00	1,50
Mayor de 400,01	0,00

Se considerará el promedio aritmético de los análisis del mes.

E.- Aguado. Esquema de penalizaciones:

- a. Una muestra positiva, descuento del porcentaje de agua determinado en el día.
- b. Dos muestras positivas en misma quincena, descuento del promedio de la quincena.
- c. Tres muestras positivas en misma quincena, descuento del promedio de las muestras a leche de toda la quincena, y Nestlé se reserva el derecho de suspender la compra.

F.- Residuos de antimicrobianos en leche. Nestlé mantiene su política de no recepcionar leche con presencia de residuos de antimicrobianos. Los costos asociados en caso de contaminar otras leches serán de cargo del proveedor responsable.

G.- Contratos.

Nestlé ofrece la posibilidad de suscribir contratos de compra de leche fresca para su abastecimiento, según planificación de volúmenes y plazo de permanencia previamente acordados entre las partes, con un VADE superior a 500.000 litros anuales.

Para mayores antecedentes contactarse con Departamento Agropecuario.

NOTA: La entrega oportuna de los certificados de auditorías medioambientales, certificados SAG, o de Médicos Veterinarios Acreditados, es de plena responsabilidad del productor, y no es responsabilidad de Nestlé Chile S.A. en casos de vencimiento de dichos certificados.

Para todos los efectos se entenderá que la presente oferta de compra de leche fresca es aceptada por los proveedores registrados de Nestlé Chile S.A. en caso que entreguen materialmente su leche fresca en Fábricas de Nestlé, a contar del 1 de Abril 2018.

Nestlé Chile S.A. deja expresa constancia de su acuerdo a que cualquier materia que se relacione con la presente oferta de compra de leche fresca, sea resuelta directamente y de común acuerdo, con sus proveedores.

Nestlé Chile S.A.

Abril 2018



Resumen de Pauta de Pago de leche para la compra que SOPROLE realiza a los actuales productores de leche en zonas Santiago y San Fernando.

VIGENCIA: Los precios y condiciones resultantes de la aplicación de esta Pauta de Precios comenzarán a regir el 13 de Abril de 2018.

1.-PRECIO: Valores sin IVA.

El precio base, por litro de leche con 3,0% p/v de materia grasa y 3,0% p/v de proteínas será: \$111,4.

2.-MATERIA GRASA: Análisis quincenal. Las diferencias respecto de los 30 gramos considerados en el precio base del litro, se valorizarán a \$1.200,00 el kilo.

3.-PROTEINAS: Análisis quincenal. Las diferencias respecto de los 30 gramos considerados en el precio base del litro, se valorizarán a \$5.800,00 el kilo.

4.-BONIFICACIONES: Existen bonos en \$/L cuyas condiciones se establecen y bonificaciones en % del precio base.

A.- Asistencia Técnica:

Certificado por el médico veterinario que atiende la explotación... 2%

B.- Predio libre de brucelosis bovina:

B1.- Lechería de Predio Libre declarado por el Servicio Agrícola y Ganadero...5%
Revisar Nota 7-A en el punto 7 Anexo Detalles, al final de este documento.

B2.- Lechería de Predio en Control...2%

Para los fines de esta pauta, la lechería de predio en Control de brucelosis bovina se acredita con:

- 1.- Chequeo anual de todo el rebaño mayor a 6 meses, realizado por MVA (Veterinario acreditado ante el SAG).
- 2.- El chequeo de los animales del Predio en Control se realiza al cumplir los 11 meses del último chequeo de manera que antes de cumplir los 12 meses se tenga un resultado evaluado.
- 3.- Para mantener el bono de Predio en Control, el chequeo anual respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de un 15% de reaccionantes positivos en la masa evaluada.
- 4.- El Predio en Control no puede incorporar animales reaccionantes positivos extraños al rebaño del predio.
- 5.- Si no se cumplen las condiciones de los puntos 1, 2, 3 y 4 de la nota, se pierde el bono.

C.- Predio libre de tuberculosis bovina:

C 1.- Lechería de Predio Libre declarado por el Servicio Agrícola y Ganadero... 8%

C 2.- Lechería de Predio en Control:

Para cualquier bono de predio en control de tuberculosis la lechería debe:

- 1.- Tener como mínimo todo el rebaño de vaca-masa identificado con DIIO.
- 2.- Presentar resultados de una tuberculina semestral de todo el rebaño de vaca-masa del predio, realizado por MVA (Veterinario acreditado ante el SAG).





3.- Incorporar al rebaño de vaca-masa del predio sólo animales reaccionantes negativos, sean éstos reemplazos propios o comprados.

C 2.a.- Protocolo de tuberculina negativo visado por SAG: 8%

C 2.b.- Protocolo de tuberculina visado por SAG y fotocopia del Formulario de Movimiento Animal timbrado por SAG, donde acredite los DIIO del 100% de las vacas reaccionantes eliminadas en un plazo no mayor a 15 días desde la lectura de la prueba de tuberculina: 8%

C 2.c.- El chequeo semestral respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa de 5,25 o más unidades de porcentaje: 6,4%

C 2.d.- El chequeo semestral respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa entre 3,50 y 5,24 unidades de porcentaje: 4,8%

C 2.e.- El chequeo semestral respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa entre 1,75 y 3,49 unidades de porcentaje: 3,2%

D.- Predio libre de Leucosis Enzoótica bovina:

D 1.- Lechería de predio libre declarado por el Servicio Agrícola y Ganadero....4%

D 2.- Lechería de Predio en Control:

Para cualquier bono de predio en control de Leucosis la lechería debe:

1.- Tener como mínimo todo el rebaño de vaca-masa identificado con DIIO.

2.- Presentar resultados de una Prueba de Leucosis anual (como mínimo) de todo el rebaño de vaca-masa del predio, realizado por MVA (Veterinario acreditado ante el SAG).

3.- Incorporar al rebaño de vaca-masa del predio sólo animales negativos, sean éstos reemplazos propios o comprados.

D 2.a.- Protocolo de Prueba de Leucosis negativo visado por SAG: 4%

D 2.b.- Protocolo de Prueba de Leucosis visado por SAG y fotocopia del Formulario de Movimiento Animal timbrado por SAG, donde acredite los DIIO del 100% de las vacas reaccionantes eliminadas en un plazo no mayor a 15 días desde la lectura de la Prueba de Leucosis: 4%

D 2.c.- El nuevo chequeo respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa de 5,25 o más unidades de porcentaje: 3,2%

D 2.d.- El nuevo chequeo respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa entre 3,50 y 5,24 unidades de porcentaje: 2,4%

D 2.e.- El nuevo chequeo respecto del chequeo anterior, debe indicar una disminución de los animales reaccionantes positivos del rebaño de vaca-masa entre 1,75 y 3,49 unidades de porcentaje: 1,6%

E.- Sistema de Refrigeración:

Estanque predial de acero inoxidable que permita entregar leche a 4°C...6 %





F.- Recuento en Placa de unidades formadoras de colonias (ufc): Análisis quincenal.

Recuento (ufc/ml)	
hasta 30.000	14 ‰
hasta 50.000	12 ‰
hasta 80.000	10 ‰
hasta 100.000	8 ‰
hasta 300.000	0 ‰
sobre 300.000	-10 ‰

G.- Recuento de células somáticas: Análisis quincenal.

Recuento (cél/ml). Promedio geométrico de 4 últimos análisis quincenales.

hasta 350.000	10 ‰
hasta 400.000	8 ‰
hasta 500.000	0 ‰
hasta 800.000	-8 ‰
sobre 800.000	-10 ‰

H.- Bono de Producción Anual:

Tramos de volumen (L/año)

Desde	Hasta	Factor	Cantidad a rebajar	Bono proporcional \$/L	
				Mínimo	Máximo
1	100.000	0,00	\$ 0	\$ 0	a
100.001	200.000	1,00	\$ 100.000	\$ 0,50	a
200.001	350.000	1,50	\$ 200.000	\$ 0,93	a
350.001	500.000	1,50	\$ 200.000	\$ 0,93	a
500.001	700.000	2,00	\$ 450.000	\$ 1,10	a
700.001	1.000.000	6,84	\$ 3.838.000	\$ 1,36	a
1.000.001	1.500.000	9,00	\$ 5.998.000	\$ 3,00	a
1.500.001	2.000.000	13,00	\$ 11.998.000	\$ 5,00	a
2.000.001	4.000.000	11,00	\$ 7.998.000	\$ 7,00	a
4.000.001	6.000.000	15,00	\$ 23.998.000	\$ 9,00	a
6.000.001	8.000.000	19,00	\$ 47.998.000	\$ 11,00	a
8.000.001	10.000.000	23,00	\$ 79.998.000	\$ 13,00	a
10.000.001	12.000.000	21,00	\$ 59.998.000	\$ 15,00	a
12.000.001	40.000.000	16,00	\$ -2.000	\$ 16,00	a

Este bono se actualiza mensualmente.

Nota: A los productores nuevos que estaban vendiendo leche a otros compradores se les calculará la producción anual mediante la facturación de los últimos 12 meses.





I.- Bono Predios libres con certificación vigente SAG. \$ 10/Lt

Tendrán acceso a este bono las lecherías con certificado vigente de predio libre emitido por el SAG para las tres enfermedades: tuberculosis, brucelosis y leucosis.

Este bono se pagará junto con la liquidación de cada mes, a todos los productores que cuenten con el certificado vigente para el mes inmediatamente anterior. En el evento que un productor tenga más de un predio, se pagará el bono respecto de la producción de leche de cada predio con certificado vigente.

El presente Bono Predios libres con certificación SAG es adicional con las Bonificaciones individualizadas en el número 4 literales b), c) y d) de esta Pauta.

Nota: Se entiende que para la obtención del bono se necesita certificación vigente SAG para las tres enfermedades. El bono se comenzará a pagar una vez que se entregue por el productor el certificado vigente. Una o dos enfermedades libres no tiene acceso a este bono.

J.- Bono Incremento de Producción Anual:

Este bono se pagará junto con la liquidación del mes de Agosto de cada año a todos los productores que incrementen en un mínimo de 10,0% la entrega anual Agosto a Julio respecto del mismo periodo inmediatamente anterior.

El valor del bono en \$/L corresponderá a la diferencia del Bono de Producción Anual en \$/L que se liquide en el mes de Julio respecto del Bono de Producción Anual en \$/L liquidado en Julio del año anterior, multiplicado por los litros anuales del periodo Agosto a Julio correspondiente.

Este Bono Incremento de Producción Anual se hará extensivo a los nuevos productores que ingresen y el monto del Bono se calculará en forma proporcional a la fecha de ingreso. Es condición para recibir el Bono Incremento de Producción Anual que la lechería esté vendiendo leche a nuestra empresa en el mes de Agosto de cada año.

K.- Bono de Desarrollo: \$1,20/L

Este bono se pagará a todos los productores para fomentar su aporte y participación en agrupaciones gremiales u otras asociaciones de productores, de investigación, fomento o desarrollo en el ámbito lácteo o de promoción del consumo lácteo.

L.- Bono APL: \$4,50/L

Este bono se pagará a la leche proveniente de las lecherías cuyos representantes suscriban y apliquen el Acuerdo de Producción Limpia (APL) de los Productores de Leche Bovina de las regiones de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins. Para recibir el bono, el productor debe presentar el documento que acredita la firma del APL o una carta comprometiéndose a implementar los acuerdos del mismo APL en plazos equivalentes a los originales.





M.- Bono de Incentivo de producción de invierno: \$19/L

Este bono se pagará a toda la leche entregada durante los meses de Abril a Agosto de cada año.

Nota: El bono de Incentivo de producción de invierno, no se aplica durante el período de Septiembre a Marzo.

N.- Bono de Crecimiento de invierno: \$8/L.

Este bono se pagará a todos los productores que para cada uno de los meses de Abril a Agosto, entreguen un volumen superior al del mismo mes del año anterior.

Nota 1: Para los productores que tengan un contrato que contemple un Plan de entregas programadas acordado con SOPROLE S.A. (OBSERVACIONES Y ALCANCES 6.- letra E), podrán acceder al Bono de Crecimiento de invierno, contra el cumplimiento de entrega de los meses de abril a agosto de cada año, estipulados en el referido contrato

O.- Bono especial de volumen y entrega estable

Este bono se pagará mensualmente a todos los productores según la tabla siguiente:

Tramos de volumen (L/año)		Factor	Cantidad a rebajar	Bono proporcional \$/L	
Desde	Hasta			Mínimo	Máximo
1	99.999	0,00	\$ 0	\$ 0	a \$ 0
100.000	1.400.000	1,08	\$ 107.692	\$ 0,07	a \$ 1,00
1.400.001	2.800.000	3,00	\$ 2.800.003	\$ 1,00	a \$ 2,00
2.800.001	4.200.000	5,00	\$ 8.400.005	\$ 2,00	a \$ 3,00
4.200.001	5.600.000	7,00	\$ 16.800.007	\$ 3,00	a \$ 4,00
5.600.001	7.000.000	9,00	\$ 28.000.009	\$ 4,00	a \$ 5,00
7.000.001	8.400.000	11,00	\$ 42.000.011	\$ 5,00	a \$ 6,00
8.400.001	9.800.000	13,00	\$ 58.800.013	\$ 6,00	a \$ 7,00
9.800.001	11.200.000	15,00	\$ 78.400.015	\$ 7,00	a \$ 8,00
11.200.001	12.600.000	17,00	\$ 100.800.017	\$ 8,00	a \$ 9,00
12.600.001	14.000.000	19,00	\$ 126.000.019	\$ 9,00	a \$ 10,00
14.000.001	15.400.000	21,00	\$ 154.000.021	\$ 10,00	a \$ 11,00
15.400.001	16.800.000	23,00	\$ 184.800.023	\$ 11,00	a \$ 12,00
16.800.001	18.200.000	25,00	\$ 218.400.025	\$ 12,00	a \$ 13,00





Para los efectos del presente bono se considerará la entrega de leche efectiva del año móvil inmediatamente anterior. Así, por ejemplo, para efectos del bono del mes de enero, se considerará el total de la leche entregada en el periodo enero a diciembre del año anterior, luego para febrero, se considerará el total de la leche entregada entre febrero del año anterior y hasta enero del año en curso y, así sucesivamente, por lo tanto el volumen acumulado de los últimos 12 meses, determinará el tramo de la curva y el bono a percibir por el productor. Lo anterior para cada uno de los meses del año.

Adicionalmente y sin perjuicio de lo anterior, para obtener este bono, el productor deberá entregar en cada uno de los meses entre Abril y Agosto un volumen superior al 90% del promedio mensual entregado en el periodo Septiembre - Marzo precedente. De esta forma si un productor en alguno de los meses entre Abril y Agosto no cumple con este requisito no obtendrá el bono para ese mes específico, pero si lo tendrá en los meses comprendidos en este período que cumpla con la condición ya señalada.

De igual forma para obtener este bono en el periodo Septiembre - Marzo de acuerdo a la tabla y forma expresada en este apartado, el productor tendrá que haber entregado un volumen promedio mensual superior al 90% en el período Abril-Agosto precedente respecto al periodo Septiembre - Marzo del periodo anterior. Es decir, si un productor no cumplió en uno o más meses el requisito del 90% y no recibió el bono en uno de estos meses, pero el promedio mensual entregado entre Abril y Agosto si lo cumple, el productor sí podrá obtener los bonos correspondientes al periodo Septiembre - Marzo.

P.- Predio PABCO A-LECHERO (IT/3) :

Contra presentación de resolución oficial emitida por Servicio Agrícola y Ganadero. ..8%
Revisar Nota 7-B en el punto 7 Anexo Detalles, al final de este documento.





5.- FACTORES LIMITANTES:

A.- El aguado se castigará en el valor de las bonificaciones, según la Pauta, a toda la leche del lote analizado a no ser que el promedio ponderado de todos los lotes entregados en el día no determine aguado.

B.- Inhibidores: Se detectarán con la prueba Delvo-SP y/o pruebas rápidas Charm o Snap y se aplicarán los umbrales de detección de estas pruebas, independientemente que alguno de aquellos sea más estricto que los umbrales para inhibidores del Reglamento Sanitario de los Alimentos y sus normas complementarias.

Se penalizará a la leche del estanco positivo del proveedor, pagando sólo el precio base y se suspenderá temporalmente el retiro de leche hasta la normalización del evento de contaminación en los casos que la camionada esté positiva. En los casos que la o las muestras positivas de estanques de leche aparezcan en camionadas cuyo resultado a las pruebas mencionadas hayan sido negativas, se suspenderá temporalmente el retiro de leche hasta la normalización del evento de contaminación. Ante un segundo evento de inhibidores positivo dentro de un período de 6 meses consecutivos, la compañía se reserva el derecho de suspender la recepción de la leche en forma definitiva.

C.- No se recibirá leche ácida.

D.- Sólo se comprará leche enfriada a 4°C.

6.- OBSERVACIONES Y ALCANCES:

A.- Esta pauta de pago reemplaza a todas las anteriores.

B.- La Pauta de Pago se encuentra publicada en la planta donde se recibe la leche.

C.- Se entiende como actuales productores todos aquellos proveedores que hayan entregado leche a SOPROLE en los treinta días anteriores a la fecha de esta publicación.

D.- Soprole S.A. ofrece a todos sus productores el libre acceso a suscribir voluntariamente contratos formales por escrito que se encuentran a su disposición.

E.- Plan de entregas programadas: Aquellos productores que ofrezcan un volumen anual de más de 4.250.000 de litros de leche, podrán suscribir contratos con la Compañía en los que comprometan volúmenes mínimos de entrega mensual, según la programación que se acuerde con Soprole.

Aquellos productores, que de manera individual no tengan acceso al contrato, podrán acceder como grupo a través de su cooperativa, siempre y cuando no sean más de tres productores o que el volumen anual promedio por productor no sea inferior a un millón y medio de litros. En el caso de productores que no pertenezcan a una cooperativa, y puedan coordinarse entre ellos, podrán solicitar la factibilidad a Soprole para poder acceder al contrato.

F.- Para efectos del cálculo del Bono de Producción Anual, serán considerados como un solo productor, el Grupo Familiar que en su origen haya constituido una unidad operativa ubicada dentro de una misma comuna y que se haya verificado la condición de tal por Soprole.

Asimismo, será necesario que el Grupo Familiar esté conformado por personas que al menos tengan un vínculo de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad o afinidad inclusive.

G.- Todos los lotes de leche cruda que se compran y se cargan a un camión para ser transportados a la planta receptora deben ser muestreados. Cualquier objeción al muestreo debe ser comunicada según establece la norma chilena sobre muestreo de leche cruda de vaca NCH1011/1.Of2008.





7.- Anexo Detalles:

Nota 7-A:

- 1.- Los productores con Certificado de Predio Libre otorgado por el SAG, que tenga fecha de vencimiento en un determinado mes, tendrán plazo para presentar el nuevo certificado hasta el último día hábil del mes siguiente. Fuera de este plazo sólo se considerarán los casos en que el SAG demore la entrega del certificado por razones de consideración epidemiológica.
- 2.- Se considerarán con bono de predio libre y accederán al bono aquellas lecherías que sin haber obtenido el Certificado Oficial del SAG presenten Protocolos oficiales negativos para su correspondiente certificación, debidamente visados por el SAG. Los mencionados Protocolos no podrán tener una antigüedad superior a 6 meses. Para los fines de otorgar este bono "Protocolos oficiales negativos" se aceptaran como máximo 3 protocolos negativos seguidos. La vigencia del tercer protocolo negativo será de 6 meses, entendiéndose que en este plazo se tramita la obtención del certificado de predio libre. Fuera de este plazo sólo se considerarán los casos en que el SAG demore la entrega del certificado por razones de consideración epidemiológica.
- 3.- En igual sentido, para aquellos productores que en el segundo o tercer Protocolo tuvieron animales positivos, perderán el pago del bono. Sin embargo, a partir del nuevo Protocolo negativo, podrán nuevamente recuperar el bono y mantenerlo en las condiciones mencionadas en el punto 2.

Nota 7-B:

- 1.- A partir del 1° de Enero de 2018 y como incentivo adicional para aquellos productores que se incorporen al proceso PABCO-A Lechero (IT/3) y para aquellos que hayan perdido su resolución oficial SAG de predio PABCO-A Lechero, se pagará el bono contra la presentación anual de los formularios; "Pautas de evaluación Planteles de animales bovinos bajo certificación oficial" (Código F-PP-IT-050) y "Pauta de evaluación, Anexo Lechero, Planteles de animales bajo certificación oficial" (Código F-PP-IT-051). Ambos documentos deben estar emitidos por un Médico Veterinario Autorizado (MVA), con un cumplimiento del 100% de las exigencias de cada pauta de evaluación, permitiendo en una primera etapa que no se cumplan algunas de ellas. A raíz del cambio de uno de los formularios por parte del SAG, se otorgará el bono al 100% de los productores que les estaría venciendo el bono hasta el mes de marzo-2018. Es decir un periodo de gracia de 90 días, periodo que se hace extensivo a los nuevos productores que ingresen.
- 2.- Para aquellos productores que han alcanzado el cumplimiento total de la pauta de Evaluación y requieran su Resolución definitiva de parte del SAG, se les otorgará un periodo de gracia de 90 días para obtener dicha resolución debido a las demoras eventuales que el SAG pueda tener. Para acceder a este período de gracia el productor deberá presentar el Comprobante de Pago realizado ante el SAG, exigido por esta institución para su inscripción definitiva como predio PABCO.

Fecha de publicación: Marzo 2018

