

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Simulación de fusiones: efectos de primera ronda en el
Mercado Argentino de Cerveza

AUTOR: LEANDRO BENÍTEZ

DIRECTORA: LUCÍA QUESADA

ABRIL DE 2018

Dedicatoria

A mis padres, por el apoyo incondicional y por enseñarme que puedo conseguir todo lo que me proponga.

Agradecimientos

Este trabajo no puede atribuirse exclusivamente a una sola persona. Particularmente, me gustaría agradecer a mi directora Lucía Quesada por todos sus comentarios y recomendaciones, y a Germán Coloma por las numerosas horas de su tiempo que me ha dedicado. Los resultados obtenidos en este trabajo son el fruto de las certeras críticas y sugerencias de ambos.

A Ani, a mi familia, a mis amigos y a mis compañeros de la Maestría en Economía de la FCE-UBA, por acompañarme, tolerar mis ausencias y aportarme buenas ideas.

Contenido

Resumen.....	1
Introducción	2
1. Revisión de la literatura.....	5
1.1. Enfoque de la Concentración	8
1.2. Enfoque de Presión Alcista de Precios (UPP).....	11
1.3. Modelos de Simulación de Fusiones	15
1.3.1. Casos destacados	18
2. El mercado de cerveza en Argentina.....	23
3. Diseño Metodológico	29
3.1. Comportamiento de la oferta: modelo de oligopolio.....	29
3.2. Estimación de la demanda: modelo logit anidado.....	31
3.2.1 Aplicación al mercado de cerveza.....	34
4. Resultados empíricos.....	37
4.1. La demanda de cerveza	37
4.2. Simulación de Fusiones.....	39
4.2.1 Equilibrio de mercado pre-fusión.....	39
4.2.2 Equilibrio de mercado post-fusión en escenarios alternativos	41
5. Conclusiones	44
Referencias bibliográficas	46
Anexo 1. Estimación del modelo logit anidado	50
Anexo 2. Elasticidades precio propias y cruzadas	56
Anexo 3. Resultados de las simulaciones.....	63

Resumen

Esta investigación surge en el marco de la concentración a nivel global entre AB InBev y SAB-Miller. Con el objetivo de analizar los efectos unilaterales de la operación en el mercado argentino de cerveza con un esquema diferente al tradicional “enfoque de la concentración”, se propuso trabajar con modelos de Simulación de Fusiones.

De esta forma, en una primera etapa se estimó la demanda de cerveza con un modelo logit anidado utilizando datos por marcas de las empresas que operan en dicho mercado. A partir de los parámetros obtenidos se calcularon las elasticidades precio propias y cruzadas y, modelando la competencia entre las firmas *à la* Bertrand, se computaron los costos marginales y los márgenes óptimos por marcas de cerveza pre-fusión. Luego, se simularon los efectos de primera ronda sobre el equilibrio de mercado post-fusión para predecir la magnitud y el signo de las variaciones en los precios en una serie de escenarios alternativos.

Finalmente, se señalan las ventajas y limitaciones del uso de este tipo de modelos para analizar mercados con productos diferenciados y competencia por precios. Se recomienda promover el uso de esta herramienta para complementar el análisis tradicional de fusiones horizontales.

PALABRAS CLAVE: antitrust, mergers, merger simulation, oligopoly, unilateral effects

CÓDIGOS JEL: C51, C63, G34, L13, L41, L66.

Introducción

Las fusiones horizontales implican una modificación inmediata de la estructura de la industria en la que se produce, ya que dos o más empresas que antes eran competidoras se convierten en una sola entidad con mayor participación en un mercado cuyos índices de concentración aumentan. Esto puede tener básicamente dos efectos sobre el comportamiento de los agentes económicos: en primer lugar, crea una nueva entidad que puede tener mayor poder de mercado que el que tenían individualmente cada una de las empresas preexistentes. Estos efectos se denominan «efectos unilaterales». En segundo lugar, disminuye el número de competidores efectivos y de ese modo puede volver más fácil la aparición de prácticas colusivas¹. Estos efectos se denominan «efectos coordinados».

Sin embargo, ante una fusión horizontal, el análisis que realiza una agencia de competencia gira primordialmente en torno a los potenciales comportamientos anticompetitivos de carácter unilateral en los que puede incurrir la empresa que “emerge” de la operación de concentración —gracias al poder de mercado creado y/o reforzado como consecuencia de la transacción²—. El *rationale* de esta metodología no proviene de exigencias legales o porque se reputa que las conductas unilaterales representen una amenaza de mayor entidad para el bienestar económico general, sino porque los efectos unilaterales son la consecuencia inmediata y principal —y más previsible— de una operación de concentración horizontal³.

Para evaluar estos efectos, el enfoque más utilizado —o generalmente aceptado— es el denominado “Enfoque de la Concentración”: si una operación incrementa la concentración en un mercado —medida a través de diversos índices— entonces se generan incentivos para que la nueva entidad incremente los precios de los productos ofrecidos. Sin embargo, este enfoque tiene sustento en el modelo de Cournot (1838), que ha sido pensado para firmas que

¹ Diversos autores han identificado y explicado en detalle los factores estructurales de mercado que facilitan un comportamiento colusorio en el mercado. Entre ellos, uno de los más relevantes es Motta (2004).

² Ver U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission (2010) para una introducción a la metodología de evaluación de concentraciones económicas.

³ Vale destacar que las agencias de competencia adoptan la postura opuesta al analizar casos de conductas anticompetitivas —ver Federal Trade Commission and the U.S. Department of Justice (2000)—. Esto se debe a que la práctica prevaleciente a nivel mundial considera que los acuerdos colusivos abiertos revisten de una entidad anticompetitiva *per se*, al ser trabados y ejecutados en secreto con la manifiesta voluntad de evadir el cumplimiento de la ley, mientras que los abusos unilaterales son desvíos fáciles de percibir y conducidos al margen de todo secretismo.

ofrecen productos homogéneos. En este modelo, dadas las cantidades ofrecidas por las firmas pre fusión, el incremento en la participación de mercado de las partes produce una caída en el ingreso marginal. En consecuencia, las firmas optan por reducir las cantidades que arrojan al mercado, generando incrementos sobre los precios.

No obstante, autores como Werden y Froeb (1994), Shapiro (1996) y Nevo (2000), entre otros, han señalado que este enfoque aplicado a mercados con productos diferenciados (como es el caso de la mayor parte de los productos que ofrecen las firmas) se vuelve torpe e impreciso, por lo que varios autores han buscado diferentes formas de evaluar los potenciales efectos unilaterales de una fusión horizontal. Entre los enfoques vigentes se destacan, por un lado, los Modelos de Simulación de Fusiones y, por el otro, el enfoque de Presión Alcista de Precios —UPP, por sus siglas en inglés— propuesto por Farrell y Shapiro (2010).

En Argentina, la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (CNDC) es el organismo que se encarga de evaluar y dictaminar acerca de las operaciones de concentración económica. Hasta el relanzamiento de la Comisión en el año 2016, esta agencia de competencia no introdujo innovaciones sensibles y el enfoque predominante que ha utilizado para analizar los efectos unilaterales de las fusiones ha sido el enfoque tradicional basado en la concentración⁴.

Aprovechando la oportunidad que genera la concentración a nivel global de las firmas AB InBev y SAB-Miller, dos de las firmas más importantes del mundo del mercado de cervezas —y que en Argentina a través de sus subsidiarias (Cervecería y Maltería Quilmes e Isenbeck) generaría una única entidad que se quedaría con un 80% del mercado—, esta investigación se propone dos objetivos: en primer lugar, estimar la demanda de cerveza con un modelo logit anidado y, en segundo lugar, predecir el equilibrio de la industria luego de la operación a través de la simulación de la fusión.

Considerando que en el año 2025 la licencia de Budweiser —hoy en manos de CCU Argentina— debe volver a AB InBev, la simulación arroja evidencia acerca de los potenciales efectos unilaterales de la concentración. Denegando la operación, la sola reincorporación de esta marca generaría un incremento general de precios en el mercado de

⁴ Ver Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (1999).

cerveza del 9,3%. De aprobarse sin ningún tipo de condicionamientos, dicho incremento sería del 17,2%. Con el objetivo de conseguir la aprobación de la autoridad de competencia, AB InBev y CCU llegaron a un acuerdo para intercambiar marcas. La simulación del equilibrio de mercado con el *swap* indicaría que la propuesta es útil para mitigar parte de estos efectos, al generar un incremento de precios del 6,9%.

El trabajo tendrá la siguiente estructura. En la sección 1 se hará una breve revisión de la literatura acerca de los enfoques más utilizados para evaluar los efectos unilaterales de las fusiones horizontales. En la sección 2 se realiza una descripción del mercado de cerveza en Argentina: su estructura, firmas y operaciones de concentración en las últimas décadas. La sección 3, a su vez, explicará la metodología propuesta para estimar la demanda y simular los efectos de primera ronda de la fusión correspondiente. En la sección 4, como ilustración del método propuesto, aplicaremos la metodología expuesta en la sección 3 a una base de datos del mercado correspondiente y se expondrán los principales resultados empíricos. Finalmente, en la sección 5 se resumen las principales conclusiones del trabajo.

1. Revisión de la literatura

Las fusiones son operaciones por las cuales dos o más empresas se combinan para formar una nueva entidad u operaciones que implican la absorción de una o más entidades por parte de otra empresa preexistente. Desde el punto de vista económico, su efecto es muchas veces similar al de una adquisición, que es una operación que no implica la desaparición formal de ninguna empresa, pero sí la toma de control de una o más empresas por parte del grupo económico que ya controlaba alguna otra entidad. Esta semejanza ha hecho que las fusiones y adquisiciones sean en general tratadas por la economía industrial de manera conjunta, bajo el nombre de “operaciones de concentración económica”⁵.

La clasificación más usual de las fusiones y adquisiciones en la literatura económica tiene que ver con el tipo de relaciones entre los mercados en los que actúan las empresas implicadas en la operación en cuestión, antes de producirse la correspondiente operación de concentración. Se clasifican así:

- concentraciones horizontales —*horizontal mergers*—, que son aquellas en las cuales las empresas que participan en la operación de fusión o adquisición son competidoras en el mercado del mismo producto;
- concentraciones verticales —*vertical mergers*—, que implican fusiones o adquisiciones entre empresas cuya relación en el mercado es de proveedor-cliente; y
- concentraciones de conglomerado —*conglomerate mergers*—, que involucran casos en los cuales las empresas fusionadas actúan en mercados diferentes, sin tener relaciones ni horizontales ni verticales.

Esta clasificación tiene una relación directa con el posible impacto que las operaciones pueden tener sobre el funcionamiento de los mercados y el grado de competitividad que ellos presentan. Así, una fusión o adquisición horizontal implica una modificación inmediata de la estructura de la industria en la que se produce, ya que dos o más empresas que antes eran competidoras pasan a convertirse en una sola entidad con mayor participación en un mercado cuyos índices de concentración generalmente aumentan. El aumento de dicha concentración puede tener básicamente dos efectos sobre el comportamiento de los agentes económicos:

⁵ Ver Coloma (2006).

por un lado, crea una nueva entidad que puede tener mayor poder de mercado —y así mayor capacidad para influir sobre los precios— que el que tenían individualmente cada una de las empresas preexistentes —“efectos unilaterales”—; por otro, disminuye el número de competidores efectivos y de ese modo puede facilitar la aparición de prácticas colusivas —“efectos coordinados”—.

En el caso de una concentración vertical, el número de empresas que quedan en cada sector del mercado —proveedores y clientes— no cambia como consecuencia de la operación realizada, pero sí se modifican las relaciones económicas entre los distintos actores del mercado. En general, lo que sucede en estos casos es que una parte de las transacciones que antes se realizaban a través de contratos entre unidades económicas independientes pasan a convertirse en operaciones internas dentro de un mismo grupo económico, y esto puede tener incidencia sobre el comportamiento de los agentes involucrados en dicho mercado o en otros relacionados con ese en los que tales agentes también actúen. Un efecto posible en estos casos es la extensión del poder de mercado de una de las empresas —por ejemplo, un proveedor de insumos industriales— al mercado en el que participa la otra —por ejemplo, el de un bien que utiliza dicho insumo en su proceso productivo—. Para que este efecto pueda producirse, sin embargo, es necesario que exista algún tipo de renta adicional en este último mercado de la cual la empresa proveedora del insumo sólo pueda apropiarse a través de una fusión o adquisición.

Más indirectos aún son los efectos de las concentraciones de conglomerado. Los cambios en la estructura de los mercados son aquí virtualmente nulos, ya que el número de proveedores y clientes de cada uno de los productos y zonas involucradas permanece por definición igual. Sin embargo, el comportamiento de la nueva unidad económica puede en ciertos casos resultar diferente del que mantenían sus fundadoras antes de formar una única entidad, en virtud del intercambio de información entre los componentes del nuevo ente, del empleo de políticas empresarias comunes, o del ejercicio de una mayor influencia en mercados relacionados —por ejemplo, de insumos comunes a todas las empresas—. Otro efecto sobre el comportamiento de los mercados puede ser la desaparición de un competidor potencial, si se da que una de las empresas participantes en la concentración tenía posibilidad de ingresar por cuenta propia al mercado de la otra.

Partiendo del supuesto básico de que las empresas son agentes económicos que operan intentando maximizar beneficios, suelen distinguirse dos motivos económicos principales que inducen un proceso de concentración. Tales son la obtención de un mayor poder de mercado conjunto —posibilidad de aumentar precios— y el mejoramiento del nivel de eficiencia productiva del grupo —posibilidad de disminuir costos—. El primero de tales motivos es el que genera el grueso de los efectos negativos que surgen de la operación ya que, además de la redistribución de ingresos que produce desde los consumidores y empresas que quedan fuera del grupo que se fusiona hacia las empresas que pertenecen a dicho grupo, suele traer aparejado un incremento en el nivel de ineficiencia asignativa del mercado en el que acontece. Esta ineficiencia tiene lugar porque la nueva unidad económica cuyo poder de mercado es ahora mayor encuentra beneficioso restringir la oferta de los bienes o servicios que produce —o la demanda de los insumos y factores productivos que utiliza— con el objetivo de elevar los precios de dichos bienes y obtener así un beneficio mayor. Este comportamiento induce no sólo una transferencia de ingresos entre los actores de los distintos mercados, sino también una pérdida neta que perjudica a la sociedad como un todo.

Si el objetivo de la fusión o adquisición es el mejoramiento en el nivel de eficiencia productiva, dicho fenómeno puede provenir de diversas fuentes. En primer lugar, el nuevo grupo económico puede utilizar más eficientemente sus recursos evitando duplicaciones en las tareas realizadas, incorporar tecnologías más económicas que sólo se justifican cuando el nivel de producción es más alto, aumentar la especialización de su personal y de sus equipos, o aprovechar ciertas sinergias originadas en la producción y comercialización de varios bienes o del abastecimiento de distintos mercados. Por otro lado, el incremento de eficiencia puede provenir del reemplazo de una administración peor por otra mejor en alguna de las empresas del grupo. A su vez, si las ganancias de eficiencia producto de la operación son suficientemente grandes como para compensar los incrementos de precios, entonces la fusión podría generar beneficios para los consumidores.

Dado que este trabajo se enfocará en el análisis de los efectos unilaterales de las concentraciones económicas de naturaleza horizontal y su impacto sobre la estructura y el funcionamiento de los mercados, a continuación se hará una breve revisión de los enfoques

más utilizados para evaluar estos efectos: el enfoque de la concentración, la presión alcista de precios y los modelos de simulación de fusiones.

1.1. Enfoque de la Concentración

Este enfoque parte de la idea de que *ceteris paribus* mercados más concentrados suelen implicar mayores precios por parte de las empresas oferentes que otros con menor grado de concentración. De esta forma, una operación de concentración horizontal sería capaz de generar un efecto negativo mayor sobre el funcionamiento de un mercado cuanto más concentrado esté, y cuanto mayor sea la variación en la concentración producto de la fusión o adquisición bajo estudio. Por lo tanto, para calcular el impacto en la concentración resulta necesario definir primero el mercado relevante en el cual la operación tendrá efectos.

El test más tradicional utilizado por la mayoría de las agencias de competencia en el mundo para definir mercados relevantes es el *SSNIP test*⁶ —comúnmente llamado el “test del monopolista hipotético”—, introducido en las *US Merger Guidelines* del año 1982, y que se ha ido actualizando en ediciones posteriores⁷. Partiendo de un precio competitivo, este test está diseñado para explorar las consecuencias de un —hipotético— pequeño pero significativo incremento no transitorio de precios en los beneficios de una —hipotética— firma monopólica. El núcleo de este test radica en definir cuándo un incremento de precios de este tipo podría resultar perjudicial para el hipotético monopolista.

Cuando un monopolista hipotético incrementa sus precios perderá algunas ventas porque algunos consumidores elegirán no comprar más el producto y salir del mercado. Sin embargo, también tendrá pérdidas por otras dos razones: primero, los consumidores comenzarán a comprar productos sustitutos —i.e. “sustitución por el lado de la demanda”— y, segundo, algunas firmas que operen “cerca” del mercado relevante definido podrían comenzar a ofrecer productos similares a los consumidores en el mercado a precios menores —i.e. “sustitución por el lado de la oferta”—. Si la sustitución por el lado de la demanda o de la oferta es importante, entonces el incremento de precios que genere el monopolista producirá

⁶ *Small but Significant Non-transitory Increase in Prices*.

⁷ La última edición de las *Guidelines* es del año 2010: US Department of Justice and the Federal Trade Commission (2010). Para una revisión de los lineamientos originales ver Werden (2003).

fuertes caídas en las ventas y, en consecuencia, en los beneficios. Por lo tanto, el mercado bajo análisis debe ampliarse. Finalmente, el mercado relevante quedará definido cuando el pequeño incremento no transitorio de precios no perjudique al monopolista.

El objetivo de este test es definir el mercado relevante en dos dimensiones:

- *producto*: el mínimo conjunto de bienes para los que un aumento pequeño pero significativo y no transitorio de precios resulta rentable,
- *geográfico*: la región más acotada posible donde resulte rentable imponer un incremento del precio de ese producto.

Luego de definir el mercado relevante, se miden las participaciones de mercado de cada una de las firmas —o marcas— para computar el incremento en los índices de concentración causados por la fusión.

La literatura sobre organización industrial suele emplear dos índices de concentración alternativos: el índice de participación de las m empresas más grandes (Cm) y el *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI)⁸. El primero de tales índices resulta simplemente de sumar las participaciones de mercado de las m empresas más grandes, y se lo define por lo tanto por el número de empresas que se está considerando. Habrá así un índice $C1$ —igual a la participación de mercado de la empresa más importante—, otro $C2$ —igual a la suma de las participaciones de las dos empresas más importantes—, etc. En lo que se refiere al *Herfindahl-Hirschman Index*, el mismo se define como la sumatoria de los cuadrados de las participaciones de las N empresas que operan en el mercado:

$$HHI = \sum_{i=1}^N s_i^2 \cdot 10.000$$

donde s_i es la participación de mercado de la empresa i .

Comparado con los índices de participación de las empresas más grandes, el HHI tiene la ventaja de que no exige ser definido para un número arbitrario de empresas y de que es estadísticamente más eficiente —dado que utiliza toda la información disponible sobre participaciones de mercado y no se limita solo a la información disponible sobre participación

⁸ Este nombre proviene de las contribuciones de Herfindahl (1950) y Hirschman (1945).

de las empresas más grandes—. En rigor, este índice puede ser visto como un promedio de las participaciones de mercado de las empresas, ponderado por esas mismas participaciones. Lo que se obtiene es un número entre 0 —mercado completamente desconcentrado— y 10.000 —mercado monopolizado—, que aumenta cuando el número de empresas se reduce y también lo hace cuando las participaciones relativas de dichas empresas son muy diferentes entre sí.

Las *Guidelines* estadounidenses establecen ciertos umbrales a partir de los cuales se evalúa si un mercado es más o menos concentrado. Los mismos implican considerar como mercados poco concentrados a aquellos que presentan un HHI de hasta 1.500 puntos; mercados moderadamente concentrados a aquellos que presentan un HHI de entre 1.500 y 2.500 puntos y mercados altamente concentrados a aquellos en los cuales el HHI supera los 2.500 puntos.

En función del incremento en los índices de concentración causados por la operación, las agencias de competencia estadounidenses aplican los siguientes estándares:

- Pequeño cambio en la concentración: es poco probable que las operaciones que impliquen un incremento del HHI menor a 100 puntos tengan efectos adversos sobre la competencia, y normalmente no requieren de mayor análisis.
- Mercados poco concentrados: es poco probable que las operaciones que tengan como resultado mercados poco concentrados tengan efectos adversos sobre la competencia, y normalmente no requieren de mayor análisis.
- Mercados moderadamente concentrados: las fusiones que resultan en mercados moderadamente concentrados y que implican un aumento en el HHI de más de 100 puntos plantean preocupaciones competitivas significativas y, a menudo, merecen de un escrutinio mayor.
- Mercados altamente concentrados: las operaciones que resultan en mercados altamente concentrados que implican un aumento en el HHI entre 100 puntos y 200 puntos plantean preocupaciones competitivas significativas y, a menudo, merecen de un escrutinio mayor. Se presumirá que las fusiones que resulten en mercados altamente concentrados que impliquen un aumento del HHI de más de 200 puntos aumentarán el poder de mercado. La presunción puede ser refutada por pruebas

convincentes que demuestren que es improbable que la fusión incremente el poder de mercado⁹.

Siguiendo a Geroski y Griffith (2003), delimitar el mercado relevante no es sencillo, y requerirá del juicio del analista para realizar este ejercicio correctamente. Particularmente, existen cuatro campos problemáticos para la aplicación de este test: los mercados de bienes intermedios, la aplicación del test a mercados que ya han sido monopolizados —la falacia del “celofán”¹⁰—, determinar qué es un incremento “pequeño pero significativo” y cómo tratar a las firmas que operan en varios mercados relacionados.

En línea con los autores, el *SSNIP test* nos permite identificar el mercado relevante para el análisis, pero es solo el comienzo de cualquier investigación en materia de competencia. El verdadero objetivo del ejercicio de definición de mercado es evaluar cuán competitivo realmente es —o cómo una fusión afecta a la competencia—. Cualquiera sea la definición de mercado adoptada, existen tres características que determinan el grado de competencia: el grado de rivalidad intra-mercado, el poder de mercado del comprador o de los oferentes, y las barreras a la entrada. Es importante definir claramente el mercado relevante para poder evaluar cada una de estas características.

1.2. Enfoque de Presión Alcista de Precios (UPP)

El enfoque de la concentración de la Sección 1.1., basado en las participaciones de mercado, tiene algunos problemas. Primero, como han demostrado Farrell y Shapiro (1990), en el contexto de un mercado de producto homogéneo, mayor concentración no necesariamente implica menor bienestar. Bajo ciertas condiciones el bienestar del consumidor puede incrementarse cuando aumenta la concentración en el mercado, dado que la producción se incrementa al desplazarse hacia empresas más grandes y eficientes si las empresas que se

⁹ Una prueba factible puede ser la existencia de regulaciones. Por ejemplo, en mercados donde los precios se encuentran fuertemente regulados es muy poco probable que una concentración genere o refuerce el poder de mercado de las firmas. Otras pruebas pueden centrarse en demostrar que, pese a estar concentrado, el mercado de interés es desafiante. Siguiendo a Baumol (1982), un mercado desafiante es aquel que no tiene barreras a la entrada o a la salida, ni costos hundidos y en el que todas las firmas tienen acceso al mismo nivel de tecnología.

¹⁰ Denominación acuñada en la decisión del Tribunal Supremo de los Estados Unidos en el caso *U.S. v. E.I. Du Pont de Nemours and Co.*, donde el Departamento de Justicia sostenía que la empresa Du Pont gozaba de poder de mercado en el suministro de celofán.

fusionan tienen una participación de mercado relativamente pequeña. Segundo, este enfoque está basado en el viejo paradigma de Estructura-Conducta-Desempeño de la Organización Industrial¹¹, que varios investigadores han demostrado ser problemático, dado que cuando la estructura del mercado es potencialmente endógena, no puede establecerse fácilmente una relación causal entre la estructura observada y el desempeño. En tercer lugar, la definición del mercado relevante pocas veces suele ser objetiva, ya que cualquier par de productos diferenciados podrían presentar cierto grado de sustitución para algunos consumidores.

La metodología subyacente en el enfoque de Presión Alcista de Precios (UPP) desarrollado por Farrell y Shapiro (2010) se basa en el modelo de competencia por precios *à la* Bertrand con productos diferenciados. Este modelo es superior al de Cournot, implícito en el enfoque de la concentración tradicional, en casos de concentraciones en mercados donde las firmas compiten principalmente publicando precios y luego ofrecen las cantidades que los consumidores demandan a esos precios.

El Índice de Presión Alcista de Precios (*UPP Index*) ofrece una alternativa a los tests tradicionales para el análisis de fusiones. Además de prescindir de la necesidad de definir el mercado relevante, el atractivo de UPP radica en su simplicidad: una sencilla fórmula indica cuándo una firma, producto de una fusión, tendrá incentivos a incrementar sus precios luego de concretada la operación.

El UPP evalúa el efecto neto de dos fuerzas que trabajan en direcciones opuestas: la presión al alza en los precios producida por la eliminación de un competidor entre las firmas que se fusionan, y la presión a la baja en los precios producto de las eficiencias que genera la fusión. En términos matemáticos la versión más simple de este indicador se calcula de la siguiente manera:

$$UPP_1 = DR_{12} \cdot (P_2 - C_2) - E_1 C_1$$

¹¹ Siguiendo a Tirole (1988), el planteo básico del paradigma de Estructura-Conducta-Desempeño es que la estructura de una industria determina su conducta, que a su vez arroja un desempeño. La estructura se refiere a la cantidad de productores en un mercado, su grado de diferenciación, su estructura de costos, el grado de integración vertical, la existencia de gremios, etc. La conducta se observa en la fijación de precios, el nivel de investigación y desarrollo, inversión, publicidad. El desempeño se refiere a la eficiencia, relacionada con el grado de competencia del mercado y con el bienestar social, se contrasta con referencias teóricas como el monopolio o la competencia perfecta; se puede medir en términos de la razón entre precio y costo marginal, de la utilidad y la distribución.

Donde:

- DR_{12} es el coeficiente de desvío de ventas del producto 1 al producto 2, conocido como *diversion ratio*;
- $(P_i - C_i)$ es el margen de beneficio bruto definido como la diferencia entre el precio y el costo marginal, y
- E_i son las ganancias de eficiencias.

De acuerdo a las prácticas internacionales, y dado que es muy difícil cuantificar (de existir) las sinergias de costos que una fusión pueda generar, se ha adoptado como umbral de referencia $E_i = 0,10$ —ganancias de eficiencia del 10%—.

La fórmula de UPP evalúa cuándo una firma tendrá incentivos, *ceteris paribus*, a incrementar el precio del producto 1. La misma fórmula puede usarse para evaluar los efectos de la concentración sobre el precio del producto 2. Existirá presión alcista de precios cuando el UPP sea mayor a cero.

Como puede verse, un *diversion ratio* y/o un margen elevado tienden a crear una presión al alza en el precio post fusión mayor. Esto se da por las siguientes razones: cuando una de las dos firmas que se fusionan eleva el precio unilateralmente, una fracción de las ventas que esa firma pierde es capturada por la otra. Entonces, cuánto más elevado sea el *diversion ratio* o el margen de la otra firma, mayores serán los beneficios recapturados y, de esta forma, también los incentivos a elevar los precios.

Por otro lado, las eficiencias inducidas por la fusión, en términos de reducciones en los costos variables, tienden a crear presión a la baja en los precios de los productos. Entonces, la fórmula presentada arriba esencialmente compara los incentivos a incrementar los precios debido al *diversion effect* y los incentivos a reducirlos por las sinergias de la operación. El test de UPP evalúa así el efecto neto de los incentivos generados sobre los precios¹².

¹² Vale destacar que este efecto neto no necesariamente se ve reflejado en el corto plazo. Utilizando datos de la fusión entre las cerveceras Miller y Coors en Estados Unidos, Ashenfelter et al (2015) estiman los efectos del incremento en la concentración y las eficiencias sobre los precios de los productos de las firmas involucradas. Los autores señalan que, si bien los incrementos de precios derivados de la operación se dieron en el corto plazo, las reducciones de costos no comenzaron a afectar los precios sino hasta un año después de la aprobación de la fusión. Finalmente, los incrementos fueron neutralizados casi por completo aproximadamente dos años después de la fecha autorización.

Entre sus ventajas pueden destacarse varios aspectos. En primer lugar, es un mecanismo de *screening* sencillo para evaluar rápidamente los efectos unilaterales sobre los precios de una fusión sin necesidad de utilizar una gran cantidad de datos para su cálculo. Esto es sumamente útil, dado que los organismos de defensa de la competencia suelen tener entre 30 y 45 días hábiles para analizar y expedirse acerca de una operación desde su notificación, y cuentan con una cantidad acotada de datos. En segundo lugar, sólo hay que evaluar una simple desigualdad para cada una de las firmas —o marcas— intervinientes en la operación de concentración. En tercer lugar, en su forma más básica solo requiere de datos acerca de patrones de sustitución, precios y costos marginales. Antes de incurrir en métodos más complejos como la simulación de fusiones, para las etapas preliminares de una investigación el *diversion ratio* puede calcularse utilizando información aportada por las firmas involucradas en la operación —como encuestas de consumidores o estudios de mercado realizados previamente—. Al pasar por alto la necesidad de estimar una forma estructural de la demanda, el UPP tiene el atractivo adicional de ser mucho más “transparente” e independiente de cualquier supuesto sobre la forma de la curva de demanda, eliminando la posibilidad de errores de especificación de la forma funcional.

Como bien destacan Epstein y Rubinfeld (2010), los Modelos de Simulación de Fusiones y el enfoque de UPP arrojan los mismos resultados cuando ambos se encuentran calibrados de manera consistente. Según los autores, al no cambiar el modelo económico de base, UPP es un caso particular de simulación de fusiones. Sin embargo, la innovación de este método es englobar el análisis en términos de los *diversion ratio*, además de ser menos demandante en términos de la cantidad de datos que necesita para su cálculo.

La presencia de presión alcista en una operación de concentración nos dice que existe evidencia relevante de efectos unilaterales adversos a la competencia. Sin embargo, esto no es una prueba de que la fusión en cuestión reduzca la competencia, ya que es solo un factor entre otros que deben ser evaluados. Particularmente, el test de UPP no tiene en cuenta otros factores que son importantes para evaluar los potenciales efectos competitivos de una fusión, incluyendo la respuesta potencial de los competidores —i.e. entrada y reposicionamiento—, la naturaleza multiproducto de muchas firmas —i.e. el impacto en los incentivos sobre los precios cuando los productos de las firmas son sustitutos o complementarios—, potenciales

interdependencias en el esquema de fijación de precios —i.e. cómo los movimientos de precios de las firmas que se fusionan pueden desencadenar diferentes respuestas de otras firmas—, y otros factores dinámicos como los efectos de red y *learning by doing*.

Como puede verse, este test es una herramienta útil que debe ser usada como evidencia auxiliar, pero no es un análisis completo de todos los factores relevantes. A su vez, vale destacar que su fórmula supone que todas las ganancias de eficiencia se trasladan a precios, pero esto no siempre es así —en especial cuando el mercado involucrado no es perfectamente competitivo—. Particularmente, no intenta predecir el equilibrio final de la industria —a diferencia de los modelos de simulación de fusiones—, ni capturar la complejidad total de los efectos anticompetitivos.

1.3. Modelos de Simulación de Fusiones

Desde mediados de los años 90, tanto en los Estados Unidos como en la Unión Europea, el uso de modelos para estimar los efectos de las fusiones horizontales sobre el bienestar se ha convertido en un instrumento clave de la política de competencia. Los modelos de simulación de fusiones —MSMs por sus siglas en inglés— han sido empleados tanto por las autoridades de competencia como por las firmas involucradas para evaluar el carácter pro o anticompetitivo de las fusiones propuestas. Siguiendo a Froeb y Werden (2000), generalmente las simulaciones de fusiones utilizan un modelo estándar de oligopolio calibrado con observaciones de precios y cantidades para predecir los efectos de la operación sobre el equilibrio de mercado. El objetivo de estos modelos, como puede verse, es proporcionar predicciones numéricas acerca del equilibrio post-fusión. De esta forma, el análisis basado en MSMs constituye un quiebre respecto al análisis tradicional basado principalmente en la concentración en el mercado relevante.

Baker y Rubinfeld (1999) señalan varias razones por las cuales los MSMs han ido creciendo en popularidad entre las autoridades de competencia. En primer lugar, los progresos en organización industrial han revelado nuevos tipos de efectos anticompetitivos que pueden desprenderse de las fusiones en mercados oligopólicos —particularmente la teoría basada en efectos unilaterales y la teoría de subastas— mientras que, al mismo tiempo, enfatizan la

importancia de reconocer explícitamente la existencia de efectos pro competitivos como fruto de estas operaciones. Evaluar estos efectos requiere de un mayor grado de detalle en el análisis sobre el bienestar de una fusión específica. En segundo lugar, los progresos en los métodos y las técnicas computacionales han permitido simular operaciones sumamente complejas basadas en información del mundo real. En tercer lugar, como resultado del progreso tecnológico, cada vez hay mayor información del mercado disponible —como precios y cantidades, permitiendo el cálculo empírico de elasticidades—. Particularmente, se destaca la información generada en puntos de venta. En cuarto lugar, la política de competencia hace uso cada vez más de la teoría de la organización industrial y del instrumental para el análisis económico disponible. En el curso del llamado *Post-Chicago Antitrust Economics* en los Estados Unidos —desde principios de los años 90¹³— y el *More Economic Approach* de la Unión Europea —desde principios de los 2000¹⁴— los dos regímenes *antitrust* más importantes del mundo se han vuelto más receptivos al uso de instrumentos innovadores de evaluación económica e incluso han contribuido a su desarrollo. Dado que varios de los efectos de las fusiones dependen considerablemente de las características del mercado subyacente, se han desarrollado una gran variedad de MSMs¹⁵. Sin embargo, la mayoría de estos modelos se basan en supuestos básicos comunes y, generalmente, pueden describirse como un proceso de cuatro etapas¹⁶:

- 1) La elección de una forma funcional de la demanda que represente adecuadamente el comportamiento del consumidor. La mayoría de los modelos utilizados son lineales, log-lineales, logit, *almost ideal demand system* (AIDS) o modelos de demanda en múltiples pasos. En base a la especificación elegida, las elasticidades precio propias o cruzadas pueden estimarse o deducirse.
- 2) El siguiente paso consiste en calibrar el sistema de demanda. Los parámetros se especifican de manera tal que las elasticidades calculadas produzcan los precios y las participaciones de mercado que se observan previo a la operación.

¹³ Brodley (1995) y Baker (1999).

¹⁴ EAGCP (2005), Röller (2005) y Neven (2006).

¹⁵ Para una revisión de la literatura de los MSMs ver Budzinski y Ruhmer (2010)

¹⁶ Crooke et al. (1999) y Kokkoris (2005).

- 3) La oferta se modela asumiendo un modelo de oligopolio que describa la competencia entre las firmas en el mercado simulado de la mejor manera posible. En la mayoría de los casos, la competencia *à la* Bertrand es la primera opción, entre otras cosas porque permite inferir los costos marginales a partir de las condiciones de primer orden de una firma maximizadora de beneficios. A partir de este punto puede calibrarse un modelo empírico del equilibrio pre fusión.
- 4) Finalmente, el nuevo equilibrio post fusión puede simularse usando el modelo calibrado con datos pre fusión, pero ajustando las participaciones de mercado a la situación post fusión. De esta forma, se supone implícitamente que todas las firmas se comportan de manera no cooperativa y que el tipo de competencia, la curva de demanda y la forma funcional de los costos marginales no se ven afectados por la operación. El único cambio que se implementa concierne a las partes que se fusionan: la competencia entre ellas se internaliza.

Esta es la variante más simple de simulación¹⁷, que usualmente debe ser extendida para considerar las ganancias de eficiencia específicas de la operación, la respuesta de los competidores —por ejemplo, reposicionamiento de producto—, entrada en el mercado, etc., para obtener predicciones confiables de los efectos sobre el bienestar en el equilibrio post fusión. Algunos de estos efectos pueden ser introducidos relativamente fácil. Por ejemplo, aumentos específicos en la eficiencia productiva —i.e. sinergias— reducen los costos variables. Por lo tanto, es necesario verificar la existencia de estas mejoras y adaptar los costos marginales —Crooke et al. (1999)—. Sin embargo, como destacan Budzinski y Christiansen (2007), la inclusión formal de otros efectos en la simulación, así como la interacción entre múltiples variables, es a menudo difícil y no puede generalizarse.

Muchas de las cuestiones y debates centrados en la simulación de fusiones se aplican de la misma manera al enfoque de Presión Alcista de Precios¹⁸.

¹⁷ Según Werden (1997), el primer paso del proceso de simulación generalmente se denomina análisis de “*front end*”, mientras que los pasos 2 a 4 análisis de “*back end*”.

¹⁸ Farrell y Shapiro (2010) ofrecen una breve discusión de la relación entre presión alcista de precios y los modelos de simulación de fusiones en la sección 5 de su paper.

1.3.1. Casos destacados

Desde mediados de los 90 las autoridades de competencia de los Estados Unidos —la Antitrust Division del Department of Justice (DOJ) y la Federal Trade Commission (FTC)— y la Comisión Europea (EC) han utilizado MSMs como herramienta auxiliar para evaluar los posibles efectos unilaterales de operaciones de concentración concretas. Sin embargo, el número de casos analizados con esta metodología sigue siendo relativamente pequeño.

En 1995, el DOJ de los Estados Unidos desafió dos operaciones: la adquisición de Continental Baking por Interstate Bakeries y la adquisición de Scott Paper por parte de Kimberly-Clark. En ambos casos se prepararon modelos de simulación de fusiones para el litigio. En el primer caso por la autoridad de competencia, en el segundo caso por una de las empresas fusionadas. Sin embargo, estos modelos no fueron utilizados ya que ambas disputas se resolvieron con acuerdos mutuos fuera del tribunal —lo que no implica que no hayan sido de utilidad para la negociación—.

Para el caso de Continental Baking e Interstate Bakeries, Werden¹⁹ preparó un reporte para el DOJ que incluyó un modelo de simulación, que asumía competencia à la Bertrand y una demanda logit. Se analizaron los mercados de Los Angeles y Chicago. En estas ciudades, los incrementos estimados en el nivel general de precios del mercado relevante bajo análisis fueron de 5,9% y 3,1%, respectivamente. A nivel firmas, las simulaciones arrojaron que los incrementos en los precios promedio de Continental Baking e Interstate Bakeries serían de 10% y 5% respectivamente.

Para el caso de Kimberly-Clark y Scott Paper, las partes encargaron a Hausman y Leonard un informe para hacer frente a las quejas del DOJ, que exigía ciertas desinversiones para aprobar la operación. Los consultores utilizaron un modelo de demanda de niveles múltiples para simular precios para el mercado de papel higiénico basado en información semanal recolectada en puntos de venta entre 1992 y 1995. Los incrementos de precios estimados, en ausencia de ganancias de eficiencia, para las marcas Kleenex —de Kimberly-Clark—, Scott Tissue y Cottonelle —de Scott Paper— fueron de alrededor del 2,4%, 1,2% y 1,4%, respectivamente. Sin embargo, no eran significativamente distintas de cero. Al considerar

¹⁹ Werden (2000)

ganancias de eficiencia, estos incrementos se volvían menores, e incluso negativos²⁰. Aun así, el modelo no generaba resultados completamente consistentes, dado que algunas elasticidades cruzadas estimadas eran negativas o poco precisas, haciendo que las predicciones de precios fueran dudosas.

Para el caso de Volvo y Scania en 1999, la EC encargó a Ivaldi y Verboven un estudio basado en simulaciones. El estudio fue objeto de controversias por sus procedimientos y, eventualmente, la EC²¹ declaró que “[g]iven the novelty of the approach and the level of disagreement, [it] will not base its assessment on the results of the study”. Sin embargo, también añadió que “the results of such econometric studies can be a valuable supplement to the way the Commission has traditionally measured market power”.

Utilizando un modelo logit anidado, Ivaldi y Verboven²² realizaron una simulación utilizando precios de lista y características del producto para dos tipos de camiones, para cada uno de los siete fabricantes principales en 16 países de Europa, entre 1997 y 1998. La estrategia de estimación también hizo uso de variables instrumentales. Los resultados arrojaron incrementos de precios para las firmas involucradas de entre 10% y 23% para camiones rígidos, y de 7% a 13% para tractores en los países escandinavos e Irlanda. Los asesores de Volvo criticaron el modelo por ser poco realista y tener varias fallas a la hora de medir algunas variables, principalmente por el hecho de utilizar precios de lista en lugar de los precios a los que se llevaban a cabo las transacciones. La controversia entre los asesores económicos de ambas partes desencadenó un debate académico que implicaba una crítica mutua de las pruebas, métodos, modelos e interpretación empleados en los resultados económicos²³.

En la fusión Lagardère/Natexis/VUP de 2003, la EC hizo referencia a una simulación en su decisión²⁴. El modelo resistió las críticas de las firmas involucradas y fue aceptado por la autoridad de competencia por su solidez y confiabilidad. La transacción entre las firmas Lagardère —comunicación, medios y publicidad— y Natexis/VUP —publicidad creativa

²⁰ Hausman y Leonard (1997)

²¹ EC (2000), página 22.

²² Ivaldi y Verboven (2005a).

²³ Hausman y Leonard (2005), Ivaldi y Verboven (2005a) e Ivaldi y Verboven (2005b).

²⁴ EC (2004a).

entre otras— finalmente fue aprobada sujeta a condiciones, que incluyeron desinversiones significativas.

Los expertos de la EC, Foncel e Ivaldi, se enfocaron en el mercado diferenciado de literatura en tapa blanda y tapa dura, y estimaron la demanda con un modelo logit anidado. Los datos sobre precios y volúmenes fueron proporcionados por el instituto de investigación de mercado IPSOS y puestos a disposición por las partes que se fusionaron. De considerar a los libros de tapa blanda y tapa dura como un único mercado, los incrementos de precios para las partes se estimaron en 4,34%. Si se consideraban como mercados distintos, los incrementos estimados fueron de 5,51% para los de tapa blanda, y solo 1,59% para los de tapa dura. Por lo tanto, la EC concluyó que el grueso del incremento general de precios debía estar ocasionado por los incrementos en los primeros.

La crítica de las partes se enfocó en la definición de mercado y otras cuestiones particulares referidas a su determinación. Sin embargo, la EC desestimó estas críticas y consideró el modelo como robusto y sólido. Por lo tanto, el estudio fue utilizado como apoyo para evaluar los efectos anticompetitivos de la operación.

Para el caso de Nuon/Reliant en el mercado de energía en 2003, la agencia de competencia de Holanda (NMa) incluyó en sus investigaciones dos modelos de simulación desarrollados por consultores externos del Energy Study Center (ECN) y Frontier Economics. Luego del análisis, la NMa decidió aprobar la operación sujeta a fuertes desinversiones²⁵. Nuon apeló la decisión de la autoridad de competencia, aportando críticas hechas por los economistas de NERA Economic Consulting, y consiguió que la corte anule la decisión de NMa al descartar los resultados de las simulaciones por ser poco realistas y arbitrarios.

Dadas las particularidades del mercado eléctrico, el ECN utilizó un modelo de Cournot para los generadores eléctricos en Holanda, Bélgica, Alemania y Francia. Los efectos sobre los precios calculados fueron altos para las horas pico de demanda en invierno —un 7,9%— y más bajos para las horas base en verano —un 3,4%—, con un incremento promedio estimado en 5,9%. Sin embargo, es cuestionable si el modelo es representativo de la industria, dado

²⁵ De Maa y Zwart (2005).

que los precios observados y los estimados difieren notablemente para elasticidades de la demanda que pueden considerarse realistas.

Por su parte, Frontier Economics estimó un modelo de oferta restringido a los generadores holandeses con diferentes curvas de oferta para cada hora del día. Se calcularon múltiples precios de equilibrio pre y post fusión para cada nivel de demanda y posibles combinaciones de *mark ups* para cada productor. La NMa decidió concentrarse en las variaciones en los precios máximos, mínimos y medios producidos por la operación. Mientras que el precio mínimo se mantenía prácticamente inalterado, el precio medio se incrementaba en un 13%. El precio máximo sufría incrementos aún mayores. La autoridad de competencia interpretó estos resultados como evidencia a favor del refuerzo de la posición dominante de Nuon/Reliant en el mercado energético holandés.

Los asesores económicos de Nuon criticaron fervientemente el modelo de oferta²⁶. Al no permitirles acceder al modelo, intentaron replicarlo basándose en las descripciones generales e investigaron sus propiedades. La crítica de NERA consistió en dos puntos. Primero, que los resultados dependían fuertemente de las consideraciones que se hicieran sobre los *mark ups*. Segundo, no se ofreció sustento teórico que justifique la elección de los precios medios como representativos de situaciones pre y post fusión. Por lo tanto, las conclusiones de este modelo debían tomarse con prudencia.

Probablemente uno de los casos más discutidos sea el de Oracle y PeopleSoft²⁷. Este caso permite una comparación de dos MSMs diferentes aplicados a la misma industria, dado que tanto los Estados Unidos como la Unión Europea tenían jurisdicción sobre la fusión propuesta. Más aún, Oracle/PeopleSoft fue el primer caso en tratar un modelo de este tipo en una corte en los Estados Unidos, y el primero en tener un modelo de simulación realizado por los propios economistas de la EC. Aunque los modelos de ambas agencias concluyeron que la operación tendría efectos anticompetitivos considerables, ninguna pudo bloquear la fusión²⁸.

²⁶ NERA (2005).

²⁷ Keyte (2004); Bengtsson (2005); Pflanz (2005); Botteman (2006); Werden (2006); Budzinski y Christiansen (2007).

²⁸ EC (2004b); U.S. District Court for the Northern District of California (2004).

En Estados Unidos, el DOJ le pidió a McAfee²⁹ un modelo de simulación que midiera los efectos unilaterales de la fusión. Se eligió un modelo de subasta inglesa para permitir múltiples compradores y múltiples rondas. Se modelaron dos mercados: uno para sistemas de gestión financiera de alta función (FMS) y otro para recursos humanos de alta función (HR) en los Estados Unidos. MacAfee decidió no incluir ganancias de eficiencia. Los incrementos de precios simulados para diferentes escenarios rondaron entre un 5% y un 11% para FMS y entre 13% y 30% para HR.

El equipo de la EC, por su parte, desarrolló un modelo de subasta a sobre cerrado donde los oferentes conocen la identidad de sus competidores, pero no pueden observar el valor monetario que los clientes asignan a los diferentes productos en competencia³⁰. El modelo ignora los costos, dado que los asume hundidos previamente a la subasta. Los mercados relevantes se definieron de manera similar al DOJ, con HR y FMS, pero a nivel mundial, en lugar de limitarse únicamente a Europa. La EC consideró dos posibles escenarios, uno pesimista sin ganancias de eficiencia, y otro optimista en el que la calidad del producto se incrementaba, generando sinergias. En el mercado de HR, los incrementos de precios variaron de 6,8% con alta precisión para el caso pesimista, a 25,5% con poca certeza para el caso optimista. Como resultado, los aumentos de precios iban del 13,9% al 30% por ciento, según el nivel de incertidumbre y el escenario subyacente.

Resumiendo, ambos modelos arrojaron resultados similares a pesar de considerar diferentes tipos de subastas y definiciones de mercado. Sin embargo, el modelo del DOJ fue rechazado por la corte y el de la Unión Europea dejado de lado de lado por la EC, ambos en relación a la falta de confianza en los resultados y algunas particularidades de la definición de mercado.

²⁹ McAfee (2004).

³⁰ Bengtsson (2005).

2. El mercado de cerveza en Argentina

La industria cervecera argentina ha tenido un desarrollo bastante significativo en las últimas décadas. Si bien siempre se caracterizó por presentar un alto grado de concentración de la oferta, en la década de 1990 se produjo un proceso de entrada de nuevas empresas que modificó bastante su estructura. Como parte de este proceso, la empresa de mayor tamaño del mercado, Cervecería y Maltería Quilmes (CMQ), fue adquiriendo varias compañías menores, al tiempo que se produjo el ingreso de tres nuevas empresas, denominadas respectivamente CCU Argentina —del grupo chileno CCU—, CASA Isenbeck —del grupo alemán Warsteiner— y Brahma —de origen brasileño—.

En la década del 2000, la estructura del mercado cervecero argentino volvió a modificarse por la fusión entre Quilmes y Brahma —por entonces en manos de la compañía AmBev—, autorizada por la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia con la condición de que el nuevo grupo que se consolidaba se desprendiera de una de sus plantas y de tres de sus marcas. Dicha escisión se llevó a cabo en el año 2006, y la nueva empresa que se formó tomó el nombre de Inversora Cervecera (ICSA). Esta empresa duraría poco tiempo como empresa independiente, ya que a comienzos de 2008 sería adquirida por CCU. En el año 2010 el grupo de origen sudafricano SAB-Miller hace su ingreso a la Argentina al adquirir CASA Isenbeck.

En el año 2015, AB InBev —producto de la adquisición de la cervecera estadounidense Anheuser-Busch por la ya entonces compañía belgo-brasileña InBev— manifestó su interés por adquirir a SAB-Miller a nivel mundial. Este anuncio tuvo impacto en varios países, entre ellos Argentina, dada la cantidad de obstáculos que esta operación debería sortear para ser aprobada por las agencias de competencia del mundo.

Los datos sobre el mercado de cerveza que se utilizarán corresponden al período que va desde enero de 2011 a junio de 2016, y aparecen resumidos en el **Cuadro 1** a continuación:

Cuadro 1: Mercado Argentino de Cerveza

Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cantidad total (Hlt)	12.002.571	12.804.576	12.531.442	12.381.045	12.641.237	6.432.487
Cantidad ABI (Hlt)	9.274.093	10.000.858	9.892.156	9.705.930	9.691.053	4.886.834
Cantidad CCU (Hlt)	2.374.324	2.396.543	2.241.335	2.234.149	2.450.039	1.269.219
Cantidad SAB (Hlt)	351.303	399.712	387.223	429.555	488.551	270.987
Precio prom. (\$/lt)	8,69	11,69	15,19	19,86	26,30	33,46
Precio prom. ABI (\$/lt)	8,82	11,83	15,33	20,03	26,54	33,70
Precio prom. CCU (\$/lt)	8,15	10,95	14,39	18,89	24,73	31,73
Precio prom. SAB (\$/lt)	8,78	11,69	15,45	20,58	28,67	36,42
Market Share ABI (%)	77,3%	78,1%	78,9%	78,4%	76,7%	76,0%
Market Share CCU (%)	19,8%	18,7%	17,9%	18,0%	19,4%	19,7%
Market Share SAB (%)	2,9%	3,1%	3,1%	3,5%	3,9%	4,2%
Índice HHI	6.370	6.460	6.561	6.483	6.268	6.179

Fuente: elaboración propia en base a datos de la consultora AC Nielsen

De este cuadro se desprende que el total de la cerveza consumida en el país se encuentra en alrededor de 12,5 millones de hectolitros por año. En términos de *market shares*, el mercado está liderado por AB InBev que tiene el 76,0% del mercado con las marcas Quilmes, Brahma, Stella Artois, Norte y Andes. Con una participación del 19,7% le sigue CCU, con las marcas Heineken, Schneider, Imperial y Budweiser. En tercer lugar, con el 4,2% restante, se ubica SAB-Miller, con Isenbeck, Warsteiner, Miller y Grolsch. Si bien la participación de esta última en el mercado argentino de cerveza no es tan grande como la de los otros jugadores, vale destacar que su *market share* se incrementó aproximadamente un 44% entre 2011 y 2016, pasando del 2,9% al 4,2%.

Con un HHI de 6.179 puntos, el mercado de la cerveza en Argentina previo a la fusión se encuentra altamente concentrado. De aprobarse la operación de concentración sin condiciones entre AB InBev y SAB-Miller, el HHI se ubicaría en 6.819 puntos. Esto representa un incremento de 640 puntos.

Siguiendo los criterios establecidos por el enfoque tradicional, y adoptados por la mayoría de las agencias de competencia del mundo, esta operación plantea preocupaciones competitivas significativas y debería ser analizada con mayor profundidad, debido a que es muy factible que refuerce el poder de mercado de las firmas involucradas.

Llegado a esta instancia, el análisis basado en el enfoque de la concentración encuentra las limitaciones descritas en la sección 1, a saber: primero, el hecho de que mayor concentración no necesariamente implica menor bienestar; segundo, la imposibilidad de establecer una relación causal entre la estructura de un mercado y su desempeño y; finalmente, evaluar los patrones de sustitución en mercados donde las firmas compiten por precios y ofrecen productos diferenciados.

El mercado de la cerveza es un típico ejemplo de competencia por precios y productos diferenciados: las firmas compiten ofreciendo diferentes marcas, con calidades y formatos distintos. Por lo tanto, el análisis de la operación en un mercado con estas características debe considerar la intensidad de la competencia entre marcas, incluso entre aquellas que son propiedad de la misma compañía.

Siguiendo la jurisprudencia local³¹ e internacional³², el mercado puede dividirse en distintos segmentos según la calidad de la cerveza. A los fines de este trabajo, y considerando diferentes factores como el precio y la imagen de las marcas, se han considerado los siguientes: *low-end*, estándar y *premium*. A continuación se resumen las marcas consideradas por segmento, así como otros datos relevantes referidos a las características del producto para el primer semestre de 2016.

Del **Cuadro 2** a continuación se desprende que el segmento *low-end* representa el 2,7% del mercado de cerveza y el 1,6% del mercado potencial de bebidas alcohólicas³³. Está constituido íntegramente por firmas de alcance nacional. La marca Palermo de la firma CCU es la líder con el 68,9% de este segmento —y el 1,9% del mercado de cerveza—, seguida por Iguana de AB InBev con un 20,5% y Bieckert de CCU nuevamente con un 6,8% respectivamente.

En base al enfoque de la concentración, con un HHI de 6.281 puntos este segmento se encuentra altamente concentrado. De aprobarse la operación, el HHI en el segmento *low-end* se ubicaría en 6.323 puntos. Esto representa un incremento de 42 puntos.

³¹ En el plano local se han destacado los siguientes casos: AmBev/Quilmes (2003), Res. 5/03, SDC; CICSA/ICSA (2008), Res. 45/08, SCI; y AB InBev/Grupo Modelo (2017), Res. 257/17, SDC.

³² Uno de los más recientes en Estados Unidos es el de U.S. Department of Justice (2013); mientras que para Europa pueden considerarse los siguientes: EC (2001) y EC (2003).

³³ En la próxima sección se explicará la metodología adoptada para estimar el mercado potencial.

Cuadro 2: Segmento *Low-End*. Promedio primer semestre 2016.

Marca	Firma	Tipo	Alcance	% Alcohol	Precio prom.	Market Share (%)		
						Mdo. de Cerveza	Mdo. Potencial	Segmento
Palermo	CCU	Rubia	Nacional	4,9%	22,48	1,89%	1,10%	68,92%
Iguana	ABI	Rubia	Nacional	5,0%	28,75	0,56%	0,33%	20,51%
Bieckert	CCU	Rubia	Nacional	4,9%	19,67	0,19%	0,11%	6,79%
Báltica	ABI	Rubia	Nacional	4,9%	21,46	0,08%	0,05%	2,88%
Diosa	SAB	Rubia	Nacional	4,4%	22,24	0,02%	0,01%	0,89%
Total						2,74%	1,59%	100,00%
HHI segmento <i>Low-End</i>							6.281	

Fuente: elaboración propia en base a datos de AC Nielsen, Indec, y páginas web de las compañías.

De acuerdo a lo expuesto en el **Cuadro 3**, el segmento estándar representa el 84,0% del mercado de cerveza y el 48,9% del mercado potencial de bebidas alcohólicas. Está constituido en su mayor parte por firmas de alcance nacional y algunas regionales. Las únicas marcas con presencia internacional en este segmento son Brahma y Budweiser. A través de Quilmes Cristal y Brahma Chopp, que tienen en conjunto el 65,4% de este segmento —y a su vez representan el 55,0% del mercado de cerveza— AB InBev se posiciona como líder en la gama estándar. El tercer lugar en relevancia lo ocupa Budweiser, transitoriamente en manos de CCU, con una participación en el segmento del 7,0%.

Una mención especial merece el caso de la marca Budweiser, la cerveza más importante del mundo, que a nivel internacional pertenece al grupo AB InBev. La licencia local, sin embargo, está en manos de CCU desde hace más de una década, aunque el contrato para la explotación de la marca vence en 2025. Tomando esto en consideración, las tres marcas principales concentrarían el 72,4% del segmento estándar. De esta forma, la posición de la compañía multinacional belga-brasileña tendría un peso considerablemente mayor al tener en cuenta las marcas pertenecientes al portfolio del grupo a nivel global.

En base al enfoque de la concentración, con un HHI de 6.732 puntos este segmento se encuentra altamente concentrado. De aprobarse la operación, el HHI en el segmento estándar se ubicaría en 7.236 puntos. Esto representa un incremento de 504 puntos.

Cuadro 3: Segmento Estándar. Promedio primer semestre 2016.

Marca	Firma	Tipo	Alcance	% Alcohol	Precio prom.	Market Share (%)		
						Mdo. de Cerveza	Mdo. Potencial	Segmento
Quilmes Cristal	ABI	Rubia	Nacional	4,8%	32,68	30,35%	17,67%	36,12%
Brahma Chopp	ABI	Rubia	Internacional	4,8%	27,75	24,61%	14,32%	29,29%
Budweiser	CCU	Rubia	Internacional	5,0%	28,62	5,88%	3,42%	7,00%
Quilmes Bajo Cero	ABI	Rubia	Nacional	4,5%	24,62	4,43%	2,58%	5,27%
Schneider	CCU	Rubia	Nacional	5,5%	27,44	4,05%	2,36%	4,82%
Isenbeck Blanca	SAB	Rubia	Nacional	4,6%	29,54	2,63%	1,53%	3,13%
Andes Blanca	ABI	Rubia	Regional	4,7%	31,02	2,20%	1,28%	2,62%
Quilmes Stout	ABI	Negra	Nacional	5,1%	39,16	1,99%	1,16%	2,37%
Norte	ABI	Rubia	Regional	4,7%	28,43	1,07%	0,62%	1,27%
Santa Fe Lager	CCU	Rubia	Regional	4,7%	25,86	1,04%	0,61%	1,24%
Quilmes Bock	ABI	Negra	Nacional	6,1%	39,19	0,97%	0,57%	1,16%
Imperial Lager	CCU	Rubia	Nacional	5,5%	36,48	0,79%	0,46%	0,94%
Córdoba	CCU	Rubia	Regional	4,7%	24,84	0,62%	0,36%	0,73%
Quilmes 1890	ABI	Rubia	Nacional	5,4%	39,17	0,62%	0,36%	0,73%
Salta Rubia	CCU	Rubia	Regional	4,7%	27,82	0,61%	0,36%	0,73%
Iguana Summer	ABI	Rubia	Nacional	5,2%	38,67	0,52%	0,30%	0,62%
Quilmes Lieber	ABI	Rubia	Nacional	0,4%	30,81	0,33%	0,19%	0,39%
Imperial Cream Stout	CCU	Negra	Nacional	3,9%	37,41	0,26%	0,15%	0,31%
Salta Negra	CCU	Negra	Regional	3,9%	30,23	0,26%	0,15%	0,31%
Andes Porter	ABI	Negra	Regional	5,6%	34,48	0,25%	0,15%	0,30%
Imperial Red Lager	CCU	Roja	Nacional	5,5%	38,78	0,13%	0,07%	0,15%
Quilmes Night	ABI	Rubia	Nacional	6,9%	41,60	0,09%	0,05%	0,11%
Santa Fe Frost	CCU	Rubia	Regional	4,8%	28,09	0,09%	0,05%	0,10%
Imperial Scoch Ale	CCU	Roja	Nacional	6,5%	35,90	0,08%	0,05%	0,10%
Imperial Weissbier	CCU	Rubia	Nacional	5,3%	33,19	0,06%	0,03%	0,07%
Santa Fe Stout	CCU	Negra	Regional	4,8%	32,65	0,04%	0,02%	0,04%
Andes Red Lager	ABI	Roja	Regional	4,9%	29,75	0,02%	0,01%	0,03%
Norte Porter	ABI	Rubia	Regional	5,6%	35,92	0,02%	0,01%	0,02%
Schneider Negra	CCU	Negra	Nacional	3,8%	29,65	0,01%	0,01%	0,01%
Isenbeck Dark	SAB	Negra	Nacional	4,6%	52,86	0,01%	0,00%	0,01%
Brahma Beats	ABI	Rubia	Internacional	5,2%	33,60	0,00%	0,00%	0,00%
Brahma Lime	ABI	Rubia	Internacional	4,5%	25,72	0,00%	0,00%	0,00%
Brahma Morena	ABI	Rubia	Internacional	6,2%	59,39	0,00%	0,00%	0,00%
Quilmes Red Lager	ABI	Roja	Nacional	4,7%	19,99	0,00%	0,00%	0,00%
Total						84,02%	48,91%	100,00%
HHI segmento Estándar						6.732		

Fuente: elaboración propia en base a datos de AC Nielsen, Indec, y páginas web de las compañías.

Cuadro 4: Segmento *Premium*. Promedio primer semestre 2016.

Marca	Firma	Tipo	Alcance	% Alcohol	Precio prom.	Market Share (%)		
						Mdo. de Cerveza	Mdo. Potencial	Segmento
Stella Artois	ABI	Rubia	Internacional	5,0%	56,35	6,19%	3,60%	46,77%
Heineken	CCU	Rubia	Internacional	5,0%	48,15	3,56%	2,07%	26,88%
Miller	SAB	Rubia	Internacional	4,7%	46,14	0,84%	0,49%	6,36%
Corona	ABI	Rubia	Internacional	4,6%	84,58	0,83%	0,48%	6,28%
Stella Artois Noire	ABI	Negra	Internacional	5,4%	52,65	0,61%	0,35%	4,58%
Warsteiner	SAB	Rubia	Internacional	4,8%	51,71	0,46%	0,27%	3,46%
Grolsch	SAB	Rubia	Internacional	5,0%	49,59	0,20%	0,12%	1,53%
Patagonia	ABI	Rubia	Nacional	5,5%	96,95	0,19%	0,11%	1,40%
Amstel	CCU	Rubia	Internacional	4,7%	36,18	0,14%	0,08%	1,03%
Patagonia Küné	ABI	Rubia	Nacional	5,0%	78,87	0,11%	0,06%	0,82%
Miller Lite	SAB	Rubia	Internacional	4,2%	44,33	0,06%	0,03%	0,42%
Sol	CCU	Rubia	Internacional	4,5%	80,31	0,05%	0,03%	0,38%
Kunstmann	CCU	Rubia	Internacional	4,9%	106,56	0,01%	0,01%	0,07%
Guinness	CCU	Negra	Internacional	4,2%	165,61	0,00%	0,00%	0,01%
Negra Modelo	ABI	Negra	Internacional	5,3%	92,11	0,00%	0,00%	0,01%
Total						13,24%	7,71%	100,00%
HHI segmento <i>Premium</i>						4.527		

Fuente: elaboración propia en base a datos de AC Nielsen, Indec, y páginas web de las compañías.

Finalmente, del **Cuadro 4** se desprende que el segmento *premium* representa el 13,2% del mercado de cerveza y el 7,7% del mercado potencial de bebidas alcohólicas. Está compuesto por marcas internacionales, con la única excepción de Patagonia. La marca Stella Artois, de AB InBev, se posiciona primera en el segmento con una participación de 46,8% —y 6,2% del mercado de cerveza—, seguida por Heineken, de CCU, y Miller, de SAB-Miller, con un 26,9% y 6,4% respectivamente.

En base al enfoque de la concentración, con un HHI de 4.527 puntos este segmento se encuentra altamente concentrado. De aprobarse la operación, el HHI en el segmento *premium* se ubicaría en 5.936 puntos. Esto representa un incremento de 1.409 puntos.

En conclusión, a través de su portfolio de marcas a nivel local, AB InBev es la firma con mayor participación en los segmentos estándar y *premium* —80,3% y 59,9% respectivamente—. CCU, por su parte, es líder en el segmento *low-end* —75,7%—.

3. Diseño Metodológico

La metodología que explicaremos en la presente sección sigue a Björnerstedt y Verboven (2013), y se basa en el uso de un modelo logit anidado (*nested logit*) para estimar la demanda de cerveza y obtener así elasticidades precio propias y cruzadas. A su vez, la oferta se modelará asumiendo un modelo de oligopolio donde las firmas compiten *à la* Bertrand, lo que permite computar los costos marginales pre-fusión para obtener los márgenes óptimos por marca. Con estos datos, puede simularse el equilibrio de mercado post-fusión para predecir la magnitud y el signo de las variaciones en los precios.

3.1. Comportamiento de la oferta: modelo de oligopolio

Supongamos que existen J productos indexados por $j = 1; \dots; J$. La demanda para el producto j es $q_j(\mathbf{p})$, donde \mathbf{p} es un vector $J \times 1$ de precios, y su costo marginal es constante e igual a c_j . Cada firma f es dueña de un set de productos F_f y elige los precios de sus propios productos $j \in F_f$ para maximizar:

$$\Pi_f(\mathbf{p}) = \sum_{j \in F_f} (p_j - c_j)q_j(\mathbf{p}) + \phi \sum_{j \notin F_f} (p_j - c_j)q_j(\mathbf{p}) \quad (1)$$

donde $\phi \in (0,1)$ es un parámetro de conducta para permitir la posibilidad de que las firmas coordinen parcialmente. Si $\phi = 0$, las firmas se comportan de manera no cooperativa como firmas multiproducto. Si $\phi = 1$, se comportan como cartel perfecto que maximiza beneficios de manera conjunta. Un equilibrio de Bertrand-Nash se define como un vector de precios que satisface el siguiente sistema de condiciones de primer orden:

$$q_j(\mathbf{p}) + \sum_{k \in F_f} (p_k - c_k) \frac{\partial q_k(\mathbf{p})}{\partial p_j} + \phi \sum_{k \notin F_f} (p_k - c_k) \frac{\partial q_k(\mathbf{p})}{\partial p_j} = 0, \quad j = 1; \dots; J \quad (2)$$

Sea θ una matriz de propiedad de producto $J \times J$, con $\theta(j, k) = 1$ si los productos j y k son producidos por la misma firma y $\theta(j, k) = \phi$ en caso contrario. Si $\phi = 0$ (no hay colusión), θ se vuelve una típica matriz diagonal por bloques; si además todas las firmas poseen solo un producto, θ se vuelve una matriz identidad. Además, sea $\mathbf{q}(\mathbf{p})$ el vector $J \times 1$ de demanda,

$\Delta(\mathbf{p}) \equiv \partial \mathbf{q}(\mathbf{p}) / \partial \mathbf{p}'$ el Jacobiano $J \times J$ de primeras derivadas, y \mathbf{c} el vector $J \times 1$ de costos marginales. Podemos escribir (2) en notación vectorial como

$$\mathbf{q}(\mathbf{p}) + (\boldsymbol{\theta} \odot \Delta(\mathbf{p}))(\mathbf{p} - \mathbf{c}) = 0$$

Esto puede invertirse para escribir el precio como la suma del costo marginal y el margen, donde el término del *mark up* dependa (inversamente) de las elasticidades precio y la matriz de propiedad:

$$\mathbf{p} = \mathbf{c} - (\boldsymbol{\theta} \odot \Delta(\mathbf{p}))^{-1} \mathbf{q}(\mathbf{p}) \quad (3)$$

Para el caso de firmas con un solo producto y sin colusión ($\phi = 0$), el término del *mark up* es simplemente el precio dividido por la elasticidad precio propia de la demanda. Con firmas multiproducto y/o colusión parcial, las elasticidades precio cruzadas importan y esto incrementa el *mark up* (si los productos son sustitutos).

La ecuación (3) cumple dos propósitos. Primero, puede ser reescrita para recuperar el vector de costos marginales pre-fusión \mathbf{c} basado en los precios pre-fusión y en las elasticidades precio de la demanda estimadas, i.e.

$$\mathbf{c}^{pre} = \mathbf{p}^{pre} + (\boldsymbol{\theta}^{pre} \odot \Delta(\mathbf{p}^{pre}))^{-1} \mathbf{q}(\mathbf{p}^{pre})$$

Segundo, (3) puede utilizarse para predecir el precio de equilibrio post-fusión. La fusión involucra dos cambios posibles: un cambio en la matriz de propiedad de $\boldsymbol{\theta}^{pre}$ a $\boldsymbol{\theta}^{post}$ y, de existir eficiencias, un cambio en el vector de costos marginales de \mathbf{c}^{pre} a \mathbf{c}^{post} . Para simular el precio de equilibrio final puede utilizarse iteración de punto fijo en (3) o algún otro algoritmo como el método de Newton³⁴.

A los efectos de este trabajo, y con motivo de analizar los incentivos inmediatos de las firmas involucradas y facilitar la comparación con el enfoque de la concentración, sólo se simularán los efectos de primera ronda sobre los precios —evitando la necesidad de incurrir en un ejercicio de iteración—. De esta forma, la participación de mercado de las firmas se supondrá constante antes y después de la operación.

³⁴ Ver Judd (1998).

3.2. Estimación de la demanda: modelo logit anidado

El sistema de demanda $\mathbf{q} = \mathbf{q}(\mathbf{p})$ para los J productos, $j = 1; \dots; J$, se especifica como un modelo logit anidado con un nivel de nidos denominado grupo. Este modelo pertenece al modelo de elección discreta de valor extremo generalizado de McFadden (1978). Los consumidores eligen la alternativa que maximiza una utilidad aleatoria, dando como resultado una especificación de las probabilidades de elección para cada alternativa de elección. El modelo logit anidado relaja la propiedad de IIA (independencia de alternativas irrelevantes) del modelo logit simple y permite a los consumidores tener preferencias correlacionadas para productos que pertenecen al mismo grupo —o subgrupo en caso de contar con más nidos—. Mientras que los modelos de elección discreta se desarrollaron inicialmente para analizar datos a nivel individual —ver Train (2003) para una reseña general—, Berry (1994) y Berry, Levinsohn y Pakes (1995) muestran cómo estimar estos modelos con datos agregados. El set de datos consiste en vectores $J \times 1$ de las cantidades de productos \mathbf{q} , precios \mathbf{p} y una matriz $J \times K$ de características \mathbf{x} de los productos, incluyendo variables que indican el grupo y la firma a la que pertenecen. El set de datos puede ser para un único mercado o para un panel de mercados, por ejemplo, años diferentes o regiones y países diferentes. El panel no necesariamente está equilibrado, ya que pueden introducirse nuevos productos a lo largo del tiempo, o pueden desaparecer productos antiguos, y puede darse que no todos los productos estén a la venta en todas las regiones.

Además de las cantidades q_j vendidas de cada producto J , su precio p_j y el vector de características x_j , es necesario observar —o estimar— el tamaño del mercado potencial para los productos diferenciados. En la especificación usual de demanda unitaria del logit anidado, los consumidores tienen demandas condicionales inelásticas: o compran una unidad de su producto preferido $j = 1; \dots; J$, o compran el bien exterior $j = 0$. El mercado potencial es entonces el número potencial de consumidores I , que puede ser una fracción γ de la población observada en el mercado, $I = \gamma L$. Una alternativa es la especificación de gastos constantes, donde los consumidores tienen una demanda condicional con elasticidad unitaria: destinan una proporción constante de su gasto a su bien preferido o al bien exterior. En este caso el

mercado potencial es el presupuesto potencial B , que puede ser una fracción γ del PIB del mercado, $B = \gamma Y$.

Como demuestra Berry (1994), el modelo logit agregado con un nivel de nidos da lugar a la siguiente ecuación estimable para un corte transversal de productos $j = 1; \dots; J$:

$$\ln\left(\frac{s_j}{s_0}\right) = x_j\beta + \alpha\tilde{p}_j + \sigma \ln(s_{j|g}) + \xi_j \quad (4)$$

Un subíndice t puede agregarse para considerar múltiples mercados o períodos de tiempos, como en la mayoría de las aplicaciones empíricas. El término $\ln\left(\frac{s_j}{s_0}\right)$ es una expresión computable para la utilidad media de los consumidores por el producto j . La variable precio es $\tilde{p}_j = p_j$ en la especificación con demanda unitaria, y $\tilde{p}_j = \ln(p_j)$ en la especificación de gastos constantes. La variable s_j es la participación de mercado del producto j en el mercado potencial, $s_{j|g}$ es la participación de mercado del producto j en el grupo g . Más precisamente, las participaciones de mercado se miden en cantidades en la especificación de demanda unitaria

$$s_j = \frac{q_j}{I} \quad s_{j|g} = \frac{q_j}{\sum_{j \in g} q_j}$$

y como participaciones de gasto en la especificación de gastos constantes

$$s_j = \frac{p_j q_j}{B} \quad s_{j|g} = \frac{p_j q_j}{\sum_{j \in g} p_j q_j}$$

Adicionalmente, en la ecuación (4) x_j es un vector de características observables del producto y el consumidor, y ξ_j es el término de error, que captura las cualidades inobservables del producto por el econométrista. Los parámetros a estimar en la ecuación (4) son los siguientes: un vector de valoraciones medias β para las características observables del producto y el consumidor, un parámetro de precio $\alpha < 0$ que mide el efecto marginal del precio en la utilidad media, y un parámetro de anidamiento σ . Este último puede ser interpretado como un parámetro que sirve de *proxy* para el grado de correlación de preferencias entre productos del mismo grupo. A medida que $\sigma \rightarrow 1$, la correlación intragrupo de las utilidades se acerca a la unidad, por lo que los consumidores perciben los

productos del mismo nido como sustitutos perfectos en relación a otros productos. El modelo se reduce a un logit simple si $\sigma = 0$. La valuación bruta promedio para el producto j se define como $\delta_j \equiv x_j\beta + \xi_j = \ln\left(\frac{s_j}{s_0}\right) - \alpha\tilde{p}_j - \sigma \ln(S_{j|g})$, así que puede ser computada a partir de la participación de mercado del producto, el precio y los parámetros α y σ .

Resumiendo, el modelo logit anidado agregado es esencialmente un modelo de regresión lineal de las participaciones de mercado de los productos respecto al precio, las características del producto, y las participaciones dentro de los grupos definidos. En la especificación de demanda unitaria los precios entran linealmente y las participaciones de mercado se miden en volúmenes, mientras que en la especificación de gastos constantes los precios entran logarítmicamente y las participaciones de mercado se miden en valores. En ambos casos, el término de error ξ_j puede estar correlacionado con el precio y las participaciones de mercado, por lo que la estrategia de estimación sugiere el uso de variables instrumentales³⁵. Variables que tengan incidencia sobre los costos —*cost shifters*— pueden calificar como instrumentos, pero estas variables no suelen estar disponibles al nivel del producto. Berry, Levinsohn y Pakes (1995) sugieren usar sumas de las características de los otros productos —sobre la firma y el mercado entero—. Los resultados indican que si estos instrumentos no están correlacionados con x_j , entonces la estimación por IV/2SLS de la ecuación (4) produce estimaciones consistentes de los parámetros α y σ , incluso si x_j es endógena.

En muchos casos, un objetivo clave para los investigadores es estimar las elasticidades y derivadas propias y cruzadas respecto a los precios. Puede demostrarse fácilmente que en estos modelos las derivadas respecto a los precios pueden escribirse como:

$$\frac{\partial s_j}{\partial p_j} = \alpha s_j \left(\frac{1}{1-\sigma} - \frac{\sigma}{1-\sigma} S_{j|g} - S_j \right) \quad (5)$$

$$\frac{\partial s_j}{\partial p_k} = \begin{cases} -\alpha s_k \left(\frac{\sigma}{1-\sigma} S_{j|g} + S_j \right) & \text{si } j \text{ y } k \text{ están en el mismo nido} \quad (6) \\ -\alpha s_j s_k & \text{caso contrario} \quad (7) \end{cases}$$

Análogamente, siguiendo la lógica del modelo, las derivadas propias y cruzadas serán:

³⁵ Para una introducción a modelos de datos de panel con endogeneidad ver Baltagi (2013).

$$\eta_{jj} = \frac{\partial s_j}{\partial p_j} \cdot \frac{p_j}{s_j} ; \quad \eta_{jk} = \frac{\partial s_j}{\partial p_k} \cdot \frac{p_k}{s_j}$$

Es un hecho conocido que tanto el modelo logit simple como el logit anidado implican patrones de sustitución simétricos a nivel de segmento —i.e. elasticidades cruzadas idénticas por fila—. Por ejemplo, un aumento de precios de un 1% de la marca Andes Blanca, del segmento estándar, implica un aumento en la participación de todas las cervezas del mismo segmento del 0,08%, y del 0,02% para marcas *low-end* o *premium*.

3.2.1 Aplicación al mercado de cerveza

Debido a las limitaciones propias del enfoque de la concentración, se propone evaluar los potenciales efectos unilaterales de la operación a través de la simulación del equilibrio post-fusión.

En este apartado se describirá el set de datos utilizados para el mercado de cerveza en Argentina. Cada observación corresponde a una de las J marcas del mercado, $j = 1, \dots, 55$. Hay un total de 3.630 observaciones en el período que va de Enero 2011 a Junio 2016, un total de 66 meses, $t = 1, \dots, 66$, y tres firmas (ABI, CCU y SAB). El mercado de cerveza se divide en un nivel de nidos, de acuerdo a los segmentos de calidad: *low-end*, estándar y *premium*. Las unidades vendidas q_{jt} se miden por litros, y la facturación r_{jt} en AR\$. A partir de la facturación y las unidades vendidas se obtuvieron los precios promedio p_{jt} . Estos datos tienen como fuente original a la consultora A.C. Nielsen. Respecto a las características del producto y del mercado en general, se añadieron variables *dummies* para considerar el tipo de cerveza (cerveza negra N_j o roja R_j , manteniendo como base a la cerveza rubia), y una variable que mida el ingreso de los compradores de dichos productos en cada una de dichas observaciones Y_t .

En lo que se refiere a la serie Y_t que mide el ingreso de los compradores del producto, al tratarse de un bien de consumo final lo más práctico parece ser utilizar una serie que capture la evolución del ingreso nominal de la población. En el caso argentino, este rol puede cumplirlo el producto del estimador mensual de actividad económica (EMAE) del Indec y

del índice de precios al consumidor (IPC). Para esta última serie se utilizará el IPC de la Provincia de San Luis.

Otra tarea clave consiste en definir el tamaño potencial del mercado. Para el mercado de cerveza es sensato adoptar una especificación de demanda unitaria, dado que los consumidores eligen comprar o no una unidad del producto —en lugar de destinar una proporción constante de su ingreso mensual a las bebidas alcohólicas—.

El mercado potencial para el año k , $k = 2011, \dots, 2016$, se definirá como

$$I_k = \gamma \cdot L_k \cdot \omega$$

Donde γ es la proporción de la población mayor a 15 años de edad, L_k es la población total del año k , y ω es el consumo anual en litros per cápita de bebidas alcohólicas en Argentina, que se supondrá constante para el período bajo análisis: $k = 2011, \dots, 2016$. Para calcular γ y L_k se utilizaron datos del Indec³⁶. Para ω , en cambio, se utilizó información de artículos periodísticos³⁷: considerando que el consumo anual per cápita de cerveza en Argentina es de 41 litros por persona, y que su consumo representa el 60% del total de las bebidas alcohólicas, puede estimarse que $\omega = 68$.

Una vez calculado I_k , el promedio de litros mensuales para cada año k del bien exterior q_0 —que, como puede verse, se supondrá constante mensualmente pero variable de un año a otro— puede calcularse como

$$q_{0t|k} = \frac{I_k - Q_{J|k}}{12}$$

Donde $Q_{J|k}$ es la cantidad total de litros de cerveza para el año k . Finalmente, el mercado potencial mensual será

$$I_t = \sum_{j=1}^{55} q_{jt} + q_{0t|k}$$

³⁶ “Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010” para γ y “Estimaciones y proyecciones de población. Total del país. 2010-2040” para L_k .

³⁷ “Las bebidas de los argentinos”. *Clarín*, 26 de enero de 2014. Obtenido de <https://www.clarin.com/>. “Argentina, el país con mayor consumo de alcohol de América Latina”. *Infobae*, 18 de mayo de 2017. Obtenido de <https://www.infobae.com/>.

De esta forma, la ecuación a estimar será

$$\ln\left(\frac{S_{jt}}{S_{0t}}\right) = \alpha \tilde{p}_{jt} + \sigma \ln(s_{j|gt}) + \beta_1 N_j + \beta_2 R_j + \beta_3 Y_t + \xi_j$$

Debido a la presencia de endogeneidad entre los precios \tilde{p}_{jt} y las participaciones de mercado s_{jt} , la estrategia de estimación hará uso de variables instrumentales para obtener parámetros consistentes. Se eligieron diferentes variables para instrumentar los precios y las participaciones de mercado de las marcas en cada uno de los nidos definidos. Para los precios p_{jt} se consideraron el precio en AR\$ del lúpulo importado³⁸ lup_t , la graduación alcohólica gr_j y una *dummy* que considera si la marca j si tienen algún proceso de elaboración particular que incida sobre sus costos esp_j —por ejemplo lima, trigo, etc.—. Para $s_{j|gt}$ se tomaron variables *dummies* que señalan si una marca es de alcance regional reg_j o internacional int_j —manteniendo como base aquellas marcas que se encuentran presentes en todo el territorio nacional—.

Finalmente, los coeficientes del sistema serán estimados consistentemente utilizando el método de mínimos cuadrados generalizados en dos etapas (G2SLS) de Balestra y Varadharajan-Krishnakumar (1987).

³⁸ Construido en base al precio implícito en USD de las importaciones de lúpulo, multiplicado por el tipo de cambio promedio mensual de referencia del BCRA (Comunicación “A” 3.500).

4. Resultados empíricos

En la presente sección se resumen los principales resultados empíricos de la investigación: en primer lugar, las estimaciones para la demanda de cerveza y las elasticidades precio propias para cada firma; luego, la simulación del equilibrio post-fusión en una serie de escenarios alternativos.

4.1. La demanda de cerveza

A continuación se exponen los resultados de la estimación de la demanda de cerveza —con una especificación de demanda unitaria— con los métodos GLS y G2SLS. Todos los detalles pueden consultarse en el Anexo 1.

Cuadro 5: Resultados de la estimación. Métodos GLS y G2SLS.

Variable	GLS		G2SLS	
Precio promedio por litro	0,006	***	-0,063	***
	(0,000)		(0,015)	
Share del producto j en el segmento	0,997	***	0,504	***
	(0,004)		(0,129)	
Negra	0,555		-0,036	
	(0,338)		(0,357)	
Roja	1,078	*	-0,498	
	(0,537)		(0,531)	
Ingreso nominal	-0,094	***	0,514	***
	(0,005)		(0,136)	
Constante	-0,826	***	-2,956	***
	(0,165)		(0,575)	
N	3.063		3.063	
R ²				
Intra	0,964		0,408	
Entre	0,762		0,717	
General	0,771		0,683	

Leyenda: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Nota: desvío estándar entre paréntesis.

Los parámetros estimados con el método G2SLS satisfacen las restricciones de la teoría económica descritas en la sección 3.2.: $\alpha = -0,063 < 0$ y $0 < \sigma = 0,504 < 1$. Tanto α como σ son estadística y económicamente significativas. Los coeficientes del vector de valoraciones medias β también tienen el signo esperado: los consumidores tienen una valoración media negativa por las cervezas negras y rojas, y positiva por el ingreso. Sin embargo, solo esta última variable resultó ser estadísticamente significativa.

Utilizando las ecuaciones (5) a (7), los parámetros α y σ estimados e información referida a la participación en el mercado potencial y los precios promedio para el primer semestre de 2016, se calcularon las elasticidades propias y cruzadas. Todas las elasticidades estimadas resultaron ser estadísticamente significativas con un $p < 0,001$ y pueden consultarse en el Anexo 2. A continuación se resumen las elasticidades precio promedio —ponderadas por la participación de mercado— por firma en cada segmento y a nivel general:

Cuadro 6: Elasticidades precio promedio por firma, por segmento.

	Elasticidad	Std. Err.	Mín.	Máx.	[Int. de Conf. 95%]	
General	-3,5	1,002	-21,0	-1,8	-5,5	-1,5
ABI	-3,4	0,967	-5,3	-2,7	-5,3	-1,5
CCU	-3,7	1,067	-4,9	-3,1	-5,8	-1,6
SAB	-4,5	1,348	-6,7	-3,7	-7,1	-1,9
<i>Low-End</i>	-2,2	0,556	-3,3	-1,8	-3,3	-1,1
ABI	-3,2	0,909	-3,3	-2,7	-5,0	-1,4
CCU	-1,9	0,453	-2,4	-1,8	-2,8	-1,0
SAB	-2,8	0,844	-2,8	-2,8	-4,5	-1,1
Estándar	-3,2	0,920	-6,7	-2,7	-5,0	-1,4
ABI	-3,1	0,886	-5,3	-2,7	-4,8	-1,3
CCU	-3,5	1,052	-4,9	-3,1	-5,6	-1,4
SAB	-3,7	1,101	-6,7	-3,7	-5,8	-1,5
<i>Premium</i>	-5,9	1,624	-21,0	-4,6	-9,1	-2,7
ABI	-6,2	1,666	-12,2	-5,3	-9,4	-2,9
CCU	-5,3	1,478	-21,0	-4,6	-8,2	-2,4
SAB	-5,9	1,774	-6,4	-5,6	-9,4	-2,5

De acuerdo a lo expuesto en el **Cuadro 6**, todas las demandas son elásticas —algo que se mantiene a nivel marca—. A su vez, tienden a incrementarse con el precio a medida que uno

se mueve hacia segmentos más elevados. En este caso, la elasticidad precio promedio para el segmento *premium* es más doble que la del segmento *low-end*.

Cuadro 7: Promedio de elasticidades precio cruzadas por segmento

<i>i</i>	η_{ij}	
	<i>j</i> = segmento	<i>j</i> ≠ segmento
<i>Low-End</i>	0,305	0,026
Estándar	0,092	0,015
<i>Premium</i>	0,254	0,027

El **Cuadro 7** resume los promedios simples de las elasticidades cruzadas para cada segmento de calidad. Como puede observarse, la magnitud de los efectos de un incremento de precios de la marca *j* sobre la participación de mercado de la marca *i* es mayor si se encuentran en el mismo segmento. Por ejemplo, en el caso de una marca del segmento estándar, la variación de su participación de mercado ante un incremento del 1% en el precio de otra marca será del 0,09% —en promedio— si esta última se encuentra en el mismo segmento, pero solo del 0,02% en caso contrario.

4.2. Simulación de Fusiones

4.2.1 Equilibrio de mercado pre-fusión

En esta sección se simulará el equilibrio de mercado pre-fusión. De acuerdo a lo expuesto en la sección 3.1., la ecuación (3) puede ser reescrita como

$$\mathbf{c}^{pre} = \mathbf{p}^{pre} + (\boldsymbol{\theta}^{pre} \odot \Delta(\mathbf{p}^{pre}))^{-1} \mathbf{q}(\mathbf{p}^{pre})$$

Haciendo uso del Jacobiano $J \times J$ de primeras derivadas $\Delta(\mathbf{p}) \equiv \partial \mathbf{q}(\mathbf{p}) / \partial \mathbf{p}'$, estimado a partir de los parámetros obtenidos del modelo logit anidado de demanda, se recuperó el vector de costos marginales \mathbf{c}^{pre} . De esta forma, se computaron los márgenes óptimos por marca que pueden ser consultados en el Anexo 3.

En el **Cuadro 8** a continuación se resumen los precios, costos marginales y los márgenes agregados por firma —ponderados por la participación—, y para el mercado de cerveza en Argentina a nivel general.

Cuadro 8: Equilibrio de Mercado pre-fusión

	<i>Low-End</i>	Estándar	<i>Premium</i>	General
Market shares por segmento				
ABI	23,4%	80,3%	59,9%	76,0%
CCU	75,7%	16,6%	28,4%	19,7%
SAB	0,9%	3,1%	11,8%	4,2%
General	2,7%	84,0%	13,2%	100,0%
HHI	6.281	6.732	4.527	6.179
Precios promedio				
ABI	27,85	30,63	60,30	33,70
CCU	22,23	28,67	48,34	31,73
SAB	22,24	29,60	48,16	36,42
General	23,54	30,27	55,48	33,43
Costo marginal promedio				
ABI	13,82	9,85	42,57	13,29
CCU	8,56	19,44	38,47	21,92
SAB	14,20	21,47	39,66	28,15
General	9,84	11,80	41,07	15,62
Margen promedio				
ABI	50,4%	67,9%	29,4%	60,6%
CCU	61,5%	32,2%	20,4%	30,9%
SAB	36,1%	27,5%	17,6%	22,7%
General	58,2%	61,0%	26,0%	53,3%

De la simulación se desprende que el margen promedio para el mercado de cerveza en Argentina es de 53,3%. A nivel firma, el margen de ABI es de 60,6%, prácticamente el doble que el de CCU y el triple que el de SAB —30,9% y 22,7% respectivamente—. En promedio, las marcas de ABI con mayor margen son las del segmento estándar, mientras que para CCU y SAB son las pertenecientes a la gama *low-end*. El segmento *premium* es el de menores márgenes relativos para todas las firmas.

4.2.2 Equilibrio de mercado post-fusión en escenarios alternativos

En línea con la sección anterior, en este apartado se analizarán los efectos de primera ronda sobre el equilibrio post-fusión. Esto es un detalle no menor a tener en cuenta, dado que parte de los incrementos de precios pueden ser neutralizados por la respuesta de la demanda. Un tema clave a considerar para las simulaciones que se realizarán a continuación es aquel referido a la disputa por la licencia de Budweiser, propiedad de AB InBev a nivel internacional. Como se mencionó previamente, los derechos de comercialización en el plano local de la marca se encuentran actualmente en manos de CCU. Sin embargo, el contrato para la explotación de esta cerveza vence en el año 2025, por lo que la reincorporación de Budweiser al porfolio de marcas de AB InBev en Argentina debe ser tenida en cuenta para analizar los potenciales efectos unilaterales de esta operación.

Utilizando la ecuación (3), y asumiendo que el vector de costos marginales \mathbf{c}^{pre} se mantiene constante —i.e. no se considera que la operación genere ganancias de eficiencia—, se computaron los equilibrios de Bertrand-Nash resultantes de los cambios en la estructura de propiedad de las marcas luego de la operación —i.e. los cambios en θ^{pre} que generan una nueva estructura de control θ^{post} —. Como se indicó previamente, la reincorporación de Budweiser al porfolio de AB InBev será considerada en cada uno de los escenarios a simular —i.e. será computada como propiedad de ABI en θ^{post} —, y no solamente como una condición particular del *swap* de marcas propuesto por las firmas.

Los escenarios hipotéticos a simular serán los siguientes:

- a) Aprobar la operación sin condicionamientos; en este escenario, se transferirán todas las marcas de SAB a ABI.
- b) Denegar la operación; en este escenario se mantiene la misma estructura de control de marcas previa a la fusión, con la única excepción de Budweiser que vuelve a manos de ABI según lo especificado previamente.
- c) Aprobar la operación sujeta a la venta completa de las marcas de SAB a un tercero, que en este caso será CCU³⁹; en este escenario se transferirán todas las marcas de SAB a CCU.

³⁹ A fines prácticos, una desinversión de este tipo sería equivalente a denegar la operación.

- d) Aprobar la operación sujeta al pase de marcas propuesto por las firmas; en este escenario CCU cederá anticipadamente Budweiser, y a cambio recibirá todas las marcas de SAB además de las marcas Iguana, Norte y Báltica de ABI.

En el **Cuadro 9** se resumen los resultados principales de las simulaciones para cada escenario a nivel firma. Además de las variaciones porcentuales en los precios pre y post-fusión, se computó el Δ HHI de acuerdo al criterio de la concentración. Los resultados a nivel marca pueden consultarse en el Anexo 3.

Cuadro 9: Equilibrio de Mercado post-fusión

	<i>Low-End</i>	Estándar	<i>Premium</i>	General
$\Delta\%$ Precios promedio				
Escenario a)	1,7%	20,2%	7,9%	17,2%
Escenario b)	0,3%	11,8%	1,6%	9,3%
Escenario c)	1,5%	12,0%	2,4%	9,7%
Escenario d)	14,7%	8,2%	2,0%	6,9%
Δ HHI				
Escenario a)	42	1.538	1.409	1.422
Escenario b)	0	990	0	731
Escenario c)	135	1.050	667	848
Escenario d)	3.719	773	667	572

La simulación para el escenario a) predice un incremento en el nivel general de precios del 17,2% respecto a la situación previa a la fusión. La incorporación de las marcas Isenbeck y Budweiser a la cartera de ABI —que generan una variación del HHI de 1.538 puntos en su segmento— resultan en un incremento del precio promedio de la gama estándar del 20,2%. En el segmento *premium* la variación en el precio promedio asciende al 7,9%, a pesar de tener una variación del HHI similar por la incorporación de las marcas Grolsch, Miller y Warsteiner. Con un incremento del 1,7% el precio promedio del *low-end* se ve prácticamente inalterado.

Para el escenario b), en caso de denegar la operación de concentración económica y considerar únicamente la reincorporación de Budweiser por parte de ABI, el incremento estimado en el nivel general de precios es de 9,3%. En el segmento estándar el precio promedio se incrementa en un 11,8% —y el HHI en 990 puntos—. Las variaciones en los

precios promedio de los segmentos *premium* y *low-end* —donde no se producen modificaciones en términos de concentración— ascienden 1,6% y 0,3% respectivamente.

En el escenario c), con el pase de todas las marcas de SAB a CCU, la variación en el nivel general de precios estimada es de 9,7%. El precio promedio del segmento estándar se incrementa en 12,0%, impulsado principalmente por el pase de Budweiser. Los precios promedio de las cervezas *premium* y *low-end* se incrementan en un 2,4% y 1,5% respectivamente.

Finalmente, el *swap* de marcas entre ABI y CCU simulado en el escenario d) arroja un incremento estimado en el nivel general de precios de 6,9%. En este caso, el precio promedio del segmento estándar se incrementa en un 8,2% —y el Δ HHI en 773 puntos—. Vale destacar que la variación en el precio promedio del segmento *low-end* es de 14,7% y el Δ HHI de 3.719 puntos, dado que el pase de marcas deja a CCU como la única firma activa en este segmento. Para la gama *premium* el incremento en el precio promedio es de 2,0%.

En conclusión, de aprobarse la operación de concentración económica entre ABI y SAB, en el mediano plazo el precio promedio de la cerveza se incrementaría en un 17,2%. Este incremento estaría impulsado en su mayoría por la vuelta de Budweiser a ABI una vez vencida la licencia de CCU. El *swap* de marcas propuesto por las firmas⁴⁰ parecería ser el remedio más útil para lidiar con el impacto de la fusión en el mercado de la cerveza. El intercambio mencionado reduciría a más de la mitad los potenciales efectos unilaterales de la fusión, dado que el aumento de precios estimado es de 6,9%.

⁴⁰ Adicionalmente, la operación implicará el pago por parte de AB InBeV a CCU Argentina de U\$S 306 millones. “Para recuperar Budweiser, los dueños de Quilmes pagan a CCU u\$S 306 millones y le ceden Isenbeck”. *El Cronista*, 7 de septiembre de 2017. Obtenido de <https://www.cronista.com/>.

5. Conclusiones

En el presente trabajo se analizaron los potenciales efectos unilaterales de la fusión entre AB InBev y SAB-Miller en el mercado argentino de cerveza. Con el objetivo de complementar el análisis tradicional basado en el enfoque de la concentración, se simularon los equilibrios de mercado pre y post-fusión. Para ello se estimó la demanda con un modelo logit anidado y se modeló el comportamiento de la oferta de acuerdo a un esquema de competencia por precios *à la* Bertrand. De las simulaciones realizadas pudieron computarse las variaciones en los precios respecto al equilibrio de mercado pre-fusión para diferentes escenarios.

Los avances en la economía de la competencia —así como el desarrollo de métodos empíricos y computacionales más sofisticados— han permitido el uso de modelos de simulación de fusiones para el control de operaciones de concentración durante las últimas dos décadas. Existe un amplio consenso respecto a la utilidad de los MSMs para analizar mercados con productos diferenciados. Sin embargo, al igual que en el caso de UPP, estos modelos tienen serias limitaciones. En primer lugar, las predicciones de precios siempre se encuentran sujetas a errores de especificación del modelo —ya sea por supuestos poco realistas o errores de muestreo a la hora de la estimar los parámetros—. Segundo, tal como se plantean en la actualidad, los MSMs se enfocan en el precio “inmediato” y el impacto sobre el *output* que generaría la fusión. De esta forma, dejan de lado los efectos potenciales de largo plazo, tales como la entrada, el reposicionamiento de productos u otros aspectos dinámicos de la estructura de mercado. Finalmente, estos modelos generalmente suponen que el comportamiento de las firmas no cambia como resultado de la fusión —i.e. la competencia pre y post-fusión se modela *à la* Bertrand—. Sin embargo, al reducir el número de competidores, es posible que la operación genere incentivos para la aparición de algún tipo de colusión tácita entre las firmas que quedan en el mercado.

Además del desarrollo de modelos más detallados y complejos, las líneas de investigación a futuro deberían enfocarse en evaluar la calidad del poder predictivo de los MSMs. Las evaluaciones de precios *ex-post* o el trabajo de campo experimental pueden ser sumamente

útiles a tales fines —de tener acceso a este tipo de información—. Al día de hoy, este tipo de análisis aún escasea en la literatura económica⁴¹.

A modo de conclusión, el objetivo general de los modelos de simulación de fusiones es proporcionar predicciones numéricas acerca de los cambios en precios y cantidades. Esto es un avance formidable respecto a la metodología tradicional, que se encuentra limitada a computar variaciones en los índices de concentración una vez definido el mercado relevante. Sin embargo, esto no quiere decir que las predicciones de los MSMs tengan mayor relevancia que los *insights* que ofrece el enfoque de la concentración. Como se mencionó previamente, estos modelos deben ser considerados como una herramienta más en el kit de cualquier especialista en defensa de la competencia, y es fundamental combinarlos con otros instrumentos más tradicionales en pos de comprender exhaustivamente la dinámica competitiva de un mercado.

⁴¹ Peters (2006) examina cómo los MSMs hubieran predicho las variaciones de precios reales que siguieron a seis fusiones de líneas aéreas en los años ochenta. El resultado principal es que las simulaciones parecen capturar elementos importantes de los cambios en los precios, pero sus predicciones siguen siendo imperfectas.

Referencias bibliográficas

Ashenfelter, O.C., Hosken D.S. and M.C. Weinberg (2015), Efficiencies brewed: pricing and consolidation in the US beer industry, *The RAND Journal of Economics*, June 2015, Volume 46, Issue 2, pp 328–361.

Baker, J.B. (1999), Developments in Antitrust Economics. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 13, no. 1, pp 181-194.

Baker, J.B. and D. Rubinfeld (1999), Empirical Methods in Antitrust Litigation: Review and Critique. *American Law and Economics Review*, 1999, vol. 1, issue 1-2, 386-435

Balestra, P. and J. Varadharajan-Krishnakumar (1987), Full Information Estimations of a System of Simultaneous Equations with Error Component Structure. *Econometric Theory*, Vol. 3, No. 2 (Aug., 1987), pp. 223-246.

Baltagi, B. H. (2013), *Econometric Analysis of Panel Data*. 5th ed. Chichester: John Wiley and Sons.

Baumol, W. J. (1982), Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure. *The American Economic Review*, Vol. 72, No. 1 (Mar., 1982), pp 1-15.

Bengtsson, C. (2005), Simulating the Effect of Oracle's Takeover of PeopleSoft, in: Peter A. G. van Bergeijk and Erik Kloosterhuis (eds.), *Modelling European Mergers. Theory, Competition Policy and Case Studies*, Cheltenham: Edward Elgar, 133–149.

Berry, S. (1994), Estimating Discrete-Choice Models of Product Differentiation. *RAND Journal of Economics*, 1994, vol. 25, issue 2, 242-262.

Berry, S., Levinsohn, J. and A. Pakes (1995), Automobile Prices in Market Equilibrium. *Econometrica*, 1995, vol. 63, issue 4, 841-90.

Björnerstedt, J. and F. Verboven (2013), Merger Simulation with Nested Logit Demand - Implementation using Stata. *Konkurrensverket Working Paper Series in Law and Economics*, 2013:2, Konkurrensverket (Swedish Competition Authority).

Botteman, Y. (2006), Mergers, Standard of Proof and Expert Economic Evidence. *Journal of Competition Law & Economics*, Volume 2, Issue 1, 1 March 2006, Pages 71–100.

Brodley, J. F. (1995), Post-Chicago Economics and Workable Legal Policy. *Antitrust Law Journal*, Vol. 63, No. 2 (Winter 1995), pp. 683-695.

Budzinski, O. and A. Christiansen (2007), The Oracle/PeopleSoft Case: Unilateral Effects, Simulation Models and Econometrics in Contemporary Merger Control. *Legal issues of economic integration*, ISSN 1566-6573, Vol. 34, N° 2, 2007, pp. 133-166.

Budzinski, O. and I. Ruhmer (2010), Merger Simulation in Competition Policy: A Survey. *Journal of Competition Law & Economics*, 6(2), 277–319.

- Coloma, G. (2005), *Economía de la organización industrial*. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial S.R.L.
- Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (1999), *Lineamientos para el Control de las Concentraciones Económicas*. Publicado: Agosto, 1999.
- Cournot, A. (1927), *Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth*, original published in French (1838), translated by Nathaniel Bacon. New York: Macmillan.
- Crooke, P., Froeb, L., Tschantz, S. and G. Werden (1999), Effects of Assumed Demand Form on Simulated Postmerger Equilibria. *Review of Industrial Organization*, November 1999, Volume 15, Issue 3, pp 205–217.
- De Maa, J. and G. Zwart (2005), Modelling the Electricity Market: Nuon-Reliant, in: Peter A. G. van Bergeijk and Erik Kloosterhuis (eds.), *Modelling European Mergers. Theory, Competition Policy and Case Studies*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 150-171.
- EAGCP (2005), An Economic Approach to Art. 82. *Report of the Economic Advisory Group for Competition Policy for the European Commission*, DG Competition, Brussels, 2005.
- EC (2000), Case No Comp/M.1672, Volvo/Scania.
- EC (2001), Case No Comp/M.2569, Interbrew/Beck's.
- EC (2003), Case No Comp/M.3289, Interbrew/Spaten – Franziskaner.
- EC (2004a), Case No Comp/M.2978, Lagardere/Natexis/VUP.
- EC (2004b), Case No Comp/M.3216, Oracle/PeopleSoft.
- Epstein, R. J. and D. Rubinfeld (2010), Understanding UPP. *The B.E. Journal of Theoretical Economics*, 10 (1), article 21.
- Farrell J. and C. Shapiro, (2010), Antitrust Evaluation of Horizontal Mergers: An Economic Alternative to Market Definition. *The B.E. Journal of Theoretical Economics*, Vol. 10: Iss. 1 (Policies perspectives), Article 9.
- Farrell, J. and C. Shapiro (1990), Equilibrium Horizontal Mergers. *American Economic Review*, 80, 107-126.
- Federal Trade Commission and the U.S. Department of Justice (2000), *Antitrust Guidelines for Collaborations Among Competitors*. Issued: April, 2010.
- Froeb, L. and G. Werden (2000), An Introduction to the Symposium on the Use of Simulation in Applied Industrial Organization. *International Journal of the Economics of Business, Taylor & Francis Journals*, vol. 7(2), pages 133-137.
- Geroski, P and R. Griffith (2003), Identifying anti-trust markets. *IFS Working Papers*, W03/01.

- Hausman, J. and G. Leonard (1997), Economic Analysis of Differentiated Products. Mergers Using Real World Data. *George Mason Law Review*, 5(3), pp. 321–346.
- Hausman, J. and G. Leonard (2005), Using merger simulation models: Testing the underlying assumptions. *International Journal of Industrial Organization*, 2005, vol. 23, issue 9-10, 693-698.
- Herfindahl, O. (1950), Concentration in the U.S. Steel Industry, *Dissertation: Columbia University*.
- Hirschman, A. O. (1945), *National Power and the Structure of Foreign Trade*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Ivaldi, M. and F. Verboven (2005a), Quantifying the effects from horizontal mergers in European competition policy. *International Journal of Industrial Organization*, 2005, vol. 23, issue 9-10, 669-691.
- Ivaldi, M. and F. Verboven (2005b), Quantifying the effects from horizontal mergers: Comments on the underlying assumptions. *International Journal of Industrial Organization*, 2005, vol. 23, issue 9-10, 699-702.
- Judd, K.L. (1998), *Numerical Methods in Economics*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Keyte, J.A. (2004), Arch Coal and Oracle: Put the Agencies on the Rope in Proving Anticompetitive Effects. *Antitrust*, 79–86 (Fall 2004).
- Kokkoris, I. (2005), Merger Simulation: A Crystal Ball for Assessing Mergers. 28 *World Competition*, vol. 28, issue 3, pp. 327–348.
- McAfee, R.P. (2004), Testimony of R. Preston McAfee in United States v. Oracle.
- McFadden, D. (1978), Modelling the Choice of Residential Location, in A. Karlquist et al. (ed.), *Spatial interaction theory and residential location*, North-Holland, Amsterdam, pp. 75–96.
- Motta, M. (2004), *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NERA (2005), Case Closed: The Role of NERA Economists in Nuon/Reliant and Nuon v. NMa.
- Neven, D. (2006), Competition Economics and Antitrust in Europe. *Economic Policy*, 21 (48), pp 741-91.
- Nevo, A. (2000) Mergers with Differentiated Products: The Case of the Ready-to-Eat Cereal Industry. *The RAND Journal of Economics*, Vol. 31, No. 3 (Autumn, 2000), pp. 395-421
- Peters, C. (2006), Evaluating the Performance of Merger Simulation: Evidence from the U.S. Airline Industry. *The Journal of Law & Economics*, Vol. 49, No. 2 (October 2006), pp. 627-649

- Pflanz, M. (2005), Oracle/PeopleSoft: the Economics of the EC Review. *European Competition Law Review*, Vol 26, 123–127.
- Röller, L-H. (2005), Economic Analysis and Competition Policy Enforcement in Europe, in: Peter A. G. van Bergeijk and Erik Kloosterhuis (eds.), *Modelling European Mergers. Theory, Competition Policy and Case Studies*, Cheltenham: Edward Elgar, 11–24.
- Shapiro, C. (1996), Mergers with differentiated products. *Antitrust*, 10, 23-30.
- Tirole, J. (1988), *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Train, K. (2003), *Discrete Choice Methods with Simulation*. Cambridge University Press.
- U.S. Department of Justice (2013), Competitive Impact Statement: U.S. v. Anheuser-Busch InBev SA/NV and Grupo Modelo S.A.B. de C.V.
- U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission (2010), *Horizontal Merger Guidelines*. Issued: August 19, 2010.
- U.S. District Court for the Northern District of California (2004), Findings of Fact, Conclusions of Law and Order Thereon, U.S. v. Oracle Corporation.
- Werden G. and L. Froeb (1994), The Effects of Mergers in Differentiated Products Industries: Logit Demand and Merger Policy. *Journal of Law, Economics and Organization*, 1994, vol. 10, issue 2, pages 407-26.
- Werden, G. (1997), Simulating The Effects Of Differentiated Products Mergers: A Practitioners' Guide. *Department of Resource Economics Regional Research Project 967*, University of Massachusetts.
- Werden, G. (2000), Expert Report in United States v. Interstate Bakeries Corp. and Continental Baking Co.. *International Journal of the Economics of Business*, Vol. 7, Iss. 2.
- Werden, G. (2003), The 1982 Merger Guidelines and the Ascent of the Hypothetical Monopolist Paradigm. *Antitrust Law Review*, vol. 71.
- Werden, G. (2006), Unilateral Effects from Mergers: the Oracle Case, in P. Marsden (ed.), *Handbook of Research in Trans-Atlantic Antitrust*, Cheltenham/Northampton, MA: Edward Elgar.

Anexo 1. Estimación del modelo logit anidado

En este anexo se detallan los resultados de las estimaciones del modelo logit anidado con los métodos GLS y G2SLS. El test de Hausman aporta evidencia suficiente a favor del uso de IVs a la hora de estimar parámetros consistentes y asintóticamente eficientes.

Respecto a las estimaciones de la primera etapa, los estadísticos F y los R^2 de las ecuaciones instrumentales se encuentran dentro de los rangos deseados, sugiriendo que los instrumentos son relevantes en su conjunto y generan suficiente variabilidad exógena. A su vez, el test de Sargan-Hansen sugiere que las variables utilizadas para instrumentar los precios y las participaciones serían válidas.

Resultados de la estimación GLS

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       3063
Group variable: marcaid                 Number of groups =        55

R-sq:  within = 0.9638                   Obs per group:  min =        10
        between = 0.7623                               avg =       55.7
        overall = 0.7713                               max =        66

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(5)    =   79729.68
                                           Prob > chi2     =    0.0000
    
```

M_ls	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
pr	.0055732	.0004177	13.34	0.000	.0047545	.0063918
M_lsjg	.9972729	.0035686	279.46	0.000	.9902785	1.004267
negra	.5548384	.3377174	1.64	0.100	-.1070756	1.216752
roja	1.078398	.5370145	2.01	0.045	.0258691	2.130927
ynom	-.0936404	.0048192	-19.43	0.000	-.1030858	-.084195
_cons	-.8264581	.1646628	-5.02	0.000	-1.149191	-.503725
sigma_u	1.0199524					
sigma_e	.16184652					
rho	.97543894	(fraction of variance due to u_i)				

Resultados de la estimación G2SLS

```

G2SLS random-effects IV regression          Number of obs   =   3063
Group variable: marcaid                    Number of groups =    55

R-sq:  within = 0.4079                    Obs per group:  min =   10
        between = 0.7172                  avg   =   55.7
        overall = 0.6828                  max   =   66

corr(u_i, X)      = 0 (assumed)           Wald chi2(5)    =   174.23
                                                         Prob > chi2     =    0.0000
    
```

M_ls	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
pr	-.0628671	.0146916	-4.28	0.000	-.091662	-.0340721
M_lsjpg	.5035741	.1294183	3.89	0.000	.2499189	.7572292
negra	-.03646	.3567852	-0.10	0.919	-.7357461	.6628261
roja	-.4984841	.5313278	-0.94	0.348	-1.539867	.5428993
ynom	.5138219	.1357237	3.79	0.000	.2478084	.7798354
_cons	-2.956468	.5747226	-5.14	0.000	-4.082903	-1.830032
sigma_u	1.1394173					
sigma_e	1.0443086					
rho	.54347091	(fraction of variance due to u_i)				

```

Instrumented:  pr M_lsjpg
Instruments:  negra roja ynom lup_ar grad especial intern regional
    
```

Test de Hausman

	Coefficients			sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) G2SLS	(B) GLS	(b-B) Difference	
pr	-.0628671	.0055732	-.0684402	.0146856
M_lsjg	.5035741	.9972729	-.4936989	.1293691
negra	-.03646	.5548384	-.5912984	.1150765
roja	-.4984841	1.078398	-1.576882	.
ynom	.5138219	-.0936404	.6074622	.1356381

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtivreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 29.05
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

Ecuación instrumental de los precios

Source	SS	df	MS	
Model	553224.646	8	69153.0807	Number of obs = 3064
Residual	544751.718	3055	178.314801	F(8, 3055) = 387.81
Total	1097976.36	3063	358.46437	Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.5039
				Adj R-squared = 0.5026
				Root MSE = 13.353

pr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lup_ar	.0040041	.0066964	0.60	0.550	-.0091259	.017134
grad	48.7323	34.07251	1.43	0.153	-18.07506	115.5397
especial	-3.052893	1.406824	-2.17	0.030	-5.811311	-.2944745
intern	15.38025	.5653323	27.21	0.000	14.27178	16.48872
regional	-4.065718	.6417606	-6.34	0.000	-5.324044	-2.807392
negra	9.303373	.6036081	15.41	0.000	8.119854	10.48689
roja	2.2408	.9865029	2.27	0.023	.3065236	4.175077
ynom	9.287274	.3868147	24.01	0.000	8.52883	10.04572
_cons	-7.539439	1.798602	-4.19	0.000	-11.06603	-4.012847

. test lup_ar grad especial

- (1) lup_ar = 0
- (2) grad = 0
- (3) especial = 0

F(3, 3055) = 4.74
 Prob > F = 0.0027

Ecuación instrumental de las participaciones de mercado

Source	SS	df	MS	Number of obs =	3063
Model	4982.79128	8	622.84891	F(8, 3054) =	145.52
Residual	13071.3314	3054	4.28006921	Prob > F =	0.0000
Total	18054.1226	3062	5.89618636	R-squared =	0.2760
				Adj R-squared =	0.2741
				Root MSE =	2.0688

M_ls1jg	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lup_ar	-.0001771	.0010377	-0.17	0.864	-.0022117	.0018575
grad	-32.27839	5.279943	-6.11	0.000	-42.63099	-21.92579
especial	-3.290377	.2179766	-15.10	0.000	-3.717772	-2.862981
intern	-.7257379	.0875879	-8.29	0.000	-.8974751	-.5540007
regional	-1.12794	.0994412	-11.34	0.000	-1.322918	-.9329615
negra	-2.291444	.0935164	-24.50	0.000	-2.474805	-2.108082
roja	-3.169226	.1531743	-20.69	0.000	-3.469561	-2.868891
ynom	-.0933524	.0599576	-1.56	0.120	-.2109137	.0242088
_cons	-1.718282	.2786757	-6.17	0.000	-2.264693	-1.171871

. test intern regional

(1) intern = 0
 (2) regional = 0

F(2, 3054) = 75.30
 Prob > F = 0.0000

Test de Sargan – Hansen: test de restricciones de sobreidentificación

```

G2SLS random-effects IV regression          Number of obs    =    3063
Group variable: marcaid                    Number of groups  =     55

R-sq:  within = 0.4079                      Obs per group:  min =    10
        between = 0.7172                      avg =    55.7
        overall = 0.6828                      max =    66

corr(u_i, X)      = 0 (assumed)              Wald chi2(5)     =   174.23
                                                Prob > chi2      =    0.0000
    
```

M_ls	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
pr	-.0628671	.0146916	-4.28	0.000	-.091662	-.0340721
M_lsjpg	.5035741	.1294183	3.89	0.000	.2499189	.7572292
negra	-.03646	.3567852	-0.10	0.919	-.7357461	.6628261
roja	-.4984841	.5313278	-0.94	0.348	-1.539867	.5428993
ynom	.5138219	.1357237	3.79	0.000	.2478084	.7798354
_cons	-2.956468	.5747226	-5.14	0.000	-4.082903	-1.830032
sigma_u	1.1394173					
sigma_e	1.0443086					
rho	.54347091 (fraction of variance due to u_i)					

```

Instrumented:  pr M_lsjpg
Instruments:  negra roja ynom lup_ar grad especial intern regional
    
```

```
. xtoverid
```

```

Test of overidentifying restrictions:
Cross-section time-series model: xtivreg g2sls
Sargan-Hansen statistic  2.274  Chi-sq(3)    P-value = 0.5174
    
```

Anexo 2. Elasticidades precio propias y cruzadas

Cuadro 10: Elasticidad precio propia. Segmento *Low-End*

Marca	Firma	Elasticidad	Std. Err.	[Int. de Conf. 95%]	
Palermo	CCU	-1,8	0,433	-2,7	-1,0
Bieckert	CCU	-2,4	0,712	-3,8	-1,0
Báltica	ABI	-2,7	0,802	-4,2	-1,1
Diosa	SAB	-2,8	0,844	-4,5	-1,1
Iguana	ABI	-3,3	0,924	-5,1	-1,4

Cuadro 11: Elasticidad precio propia. Segmento *Premium*

Marca	Firma	Elasticidad	Std. Err.	[Int. de Conf. 95%]	
Amstel	CCU	-4,6	1,372	-7,2	-1,9
Heineken	CCU	-5,2	1,451	-8,1	-2,4
Stella Artois	ABI	-5,3	1,377	-8,0	-2,6
Miller Lite	SAB	-5,6	1,690	-8,9	-2,3
Miller	SAB	-5,6	1,675	-8,9	-2,4
Grolsch	SAB	-6,2	1,873	-9,9	-2,6
Warsteiner	SAB	-6,4	1,923	-10,2	-2,7
Stella Artois Noire	ABI	-6,5	1,940	-10,3	-2,7
Patagonia Küné	ABI	-9,9	2,997	-15,8	-4,1
Sol	CCU	-10,1	3,062	-16,2	-4,1
Corona	ABI	-10,3	3,072	-16,4	-4,3
Negra Modelo	ABI	-11,7	3,523	-18,6	-4,8
Patagonia	ABI	-12,2	3,666	-19,4	-5,0
Kunstman	CCU	-13,5	4,073	-21,5	-5,5
Guinness	CCU	-21,0	6,333	-33,4	-8,6

Cuadro 12: Elasticidad precio propia. Segmento Estándar.

Marca	Firma	Elasticidad	Std. Err.	[Int. de Conf. 95%]	
Brahma Chopp	ABI	-2,7	0,786	-4,3	-1,2
Quilmes Bajo Cero	ABI	-3,0	0,897	-4,8	-1,2
Quilmes Cristal	ABI	-3,0	0,850	-4,7	-1,4
Córdoba	CCU	-3,1	0,944	-5,0	-1,3
Santa Fe Lager	CCU	-3,2	0,978	-5,2	-1,3
Schneider	CCU	-3,3	1,004	-5,3	-1,4
Budweiser	CCU	-3,4	1,026	-5,4	-1,4
Salta Rubia	CCU	-3,5	1,057	-5,6	-1,4
Santa Fe Frost	CCU	-3,6	1,073	-5,7	-1,5
Norte	ABI	-3,6	1,075	-5,7	-1,5
Isenbeck Blanca	SAB	-3,7	1,098	-5,8	-1,5
Schneider Negra	CCU	-3,8	1,134	-6,0	-1,5
Andes Red Lager	ABI	-3,8	1,137	-6,0	-1,5
Salta Negra	CCU	-3,8	1,153	-6,1	-1,6
Andes Blanca	ABI	-3,9	1,159	-6,1	-1,6
Quilmes Lieber	ABI	-3,9	1,174	-6,2	-1,6
Santa Fe Stout	CCU	-4,1	1,248	-6,6	-1,7
Imperial Weissbier	CCU	-4,2	1,269	-6,7	-1,7
Brahma Beats	ABI	-4,3	1,285	-6,8	-1,7
Andes Porter	ABI	-4,4	1,315	-6,9	-1,8
Imperial Scoch Ale	CCU	-4,5	1,372	-7,2	-1,9
Norte Porter	ABI	-4,5	1,373	-7,2	-1,9
Imperial Lager	CCU	-4,6	1,384	-7,3	-1,9
Imperial Cream Stout	CCU	-4,7	1,427	-7,5	-1,9
Quilmes Stout	ABI	-4,9	1,466	-7,7	-2,0
Iguana Summer	ABI	-4,9	1,471	-7,8	-2,0
Imperial Red Lager	CCU	-4,9	1,481	-7,8	-2,0
Quilmes Bock	ABI	-4,9	1,483	-7,8	-2,0
Quilmes 1890	ABI	-4,9	1,488	-7,9	-2,0
Quilmes Night	ABI	-5,3	1,589	-8,4	-2,1
Isenbeck Dark	SAB	-6,7	2,022	-10,7	-2,7

Cuadro 13: Códigos para las matrices de elasticidades precio propias y cruzadas

Id	Marca	Segmento	Firma	Id	Marca	Segmento	Firma
1	Báltica	<i>low-end</i>	ABI	27	Córdoba	estándar	CCU
2	Iguana	<i>low-end</i>	ABI	28	Imperial Cream Stout	estándar	CCU
3	Andes Blanca	estándar	ABI	29	Imperial Lager	estándar	CCU
4	Andes Porter	estándar	ABI	30	Imperial Red Lager	estándar	CCU
5	Andes Red Lager	estándar	ABI	31	Imperial Scoch Ale	estándar	CCU
6	Brahma Beats	estándar	ABI	32	Imperial Weissbier	estándar	CCU
7	Brahma Chopp	estándar	ABI	33	Salta Negra	estándar	CCU
8	Iguana Summer	estándar	ABI	34	Salta Rubia	estándar	CCU
9	Norte	estándar	ABI	35	Santa Fe Frost	estándar	CCU
10	Norte Porter	estándar	ABI	36	Santa Fe Lager	estándar	CCU
11	Quilmes 1890	estándar	ABI	37	Santa Fe Stout	estándar	CCU
12	Quilmes Bajo Cero	estándar	ABI	38	Schneider	estándar	CCU
13	Quilmes Bock	estándar	ABI	39	Schneider Negra	estándar	CCU
14	Quilmes Cristal	estándar	ABI	40	Amstel	<i>premium</i>	CCU
15	Quilmes Lieber	estándar	ABI	41	Guinness	<i>premium</i>	CCU
16	Quilmes Night	estándar	ABI	42	Heineken	<i>premium</i>	CCU
17	Quilmes Stout	estándar	ABI	43	Kunstman	<i>premium</i>	CCU
18	Corona	<i>premium</i>	ABI	44	Sol	<i>premium</i>	CCU
19	Negra Modelo	<i>premium</i>	ABI	45	Diosa	<i>low-end</i>	SAB
20	Patagonia	<i>premium</i>	ABI	46	Isenbeck Blanca	estándar	SAB
21	Patagonia Kúiné	<i>premium</i>	ABI	47	Isenbeck Dark	estándar	SAB
22	Stella Artois	<i>premium</i>	ABI	48	Grosch	<i>premium</i>	SAB
23	Stella Artois Noire	<i>premium</i>	ABI	49	Miller	<i>premium</i>	SAB
24	Bièckert	<i>low-end</i>	CCU	50	Miller Lite	<i>premium</i>	SAB
25	Palermo	<i>low-end</i>	CCU	51	Warsteiner	<i>premium</i>	SAB
26	Budweiser	estándar	CCU				

Cuadro 14: Matrices de elasticidades precio propias y cruzadas (I)

η_{ij}	i																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	-2,68	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
2	0,38	-3,26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,38	0,38	0,01
3	0,02	0,02	-3,85	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,02	0,02	0,08
4	0,00	0,00	0,01	-4,36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01
5	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,25	0,25	0,77	0,77	0,77	0,77	-2,75	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,77
8	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-4,87	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
9	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-3,57	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-4,93	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
12	0,04	0,04	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	-3,00	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,12
13	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-4,92	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04
14	0,36	0,36	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	-3,02	1,12	1,12	1,12	1,12	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	1,12
15	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-3,89	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,03	0,03	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	-4,87	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,09
18	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-10,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,03
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-11,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09	-12,18	0,09	0,09	0,09	0,09	0,01	0,01	0,01
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	-9,94	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
22	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,81	1,81	1,81	1,81	-5,33	1,81	1,81	0,13	0,13	0,13
23	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,01
24	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	1,00	1,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00
26	0,06	0,06	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	-3,44

Cuadro 15: Matrices de elasticidades precio propias y cruzadas (II)

η_{ij}	i																										
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,38	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,08	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,77	0,77	0,77	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
8	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,12	0,12	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
13	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	1,12	1,12	1,12	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
15	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,09	0,09	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
18	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,03	0,03	0,03	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
22	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	0,13	0,13	0,13	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
23	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	1,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
26	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,19	0,19	0,19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Cuadro 16: Matrices de elasticidades precio propias y cruzadas (III)

η_{ij}	i																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
27	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02			
28	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01				
29	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03				
30	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01				
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
33	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01				
34	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02				
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
36	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03				
37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
38	0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,13				
39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00				
41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
42	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,06				
43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00				
44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00				
45	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00				
46	0,03	0,03	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,09				
47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00				
49	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,01				
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00				
51	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,01				

Cuadro 17: Matrices de elasticidades precio propias y cruzadas (IV)

η_{ij}	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	
27	-3,13	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
28	0,01	-4,73	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,03	0,03	-4,59	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
30	0,01	0,01	0,01	-4,91	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-3,82	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-3,50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-3,24	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-3,35	0,13	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,13	0,13	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,56	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-20,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,89	0,89	-5,21	0,89	0,89	0,06	0,06	0,06	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	-13,49	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	-10,15	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-3,65	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-6,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	-6,23	0,05	0,05	0,05	0,05
49	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,01	0,01	0,01	0,20	-5,64	0,20	0,20	0,20
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	-5,60	0,01	0,01
51	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,12	-6,43

Anexo 3. Resultados de las simulaciones

Equilibrio de mercado pre-fusión

Cuadro 18: Equilibrio pre-fusión por marcas para ABI

Marca	Segmento	P^{pre}	C^{pre}	Mark Up
Báltica	<i>low-end</i>	21,46	7,42	65,4%
Iguana	<i>low-end</i>	28,75	14,72	48,8%
Andes Blanca	estándar	31,02	10,23	67,0%
Andes Porter	estándar	34,48	13,70	60,3%
Andes Red Lager	estándar	29,75	8,96	69,9%
Brahma Beats	estándar	33,60	12,81	61,9%
Brahma Chopp	estándar	27,75	6,97	74,9%
Iguana Summer	estándar	38,67	17,88	53,8%
Norte	estándar	28,43	7,65	73,1%
Norte Porter	estándar	35,92	15,13	57,9%
Quilmes 1890	estándar	39,17	18,38	53,1%
Quilmes Bajo Cero	estándar	24,62	3,84	84,4%
Quilmes Bock	estándar	39,19	18,40	53,0%
Quilmes Cristal	estándar	32,68	11,89	63,6%
Quilmes Lieber	estándar	30,81	10,03	67,5%
Quilmes Night	estándar	41,60	20,81	50,0%
Quilmes Stout	estándar	39,16	18,37	53,1%
Corona	<i>premium</i>	84,58	66,85	21,0%
Negra Modelo	<i>premium</i>	92,11	74,39	19,2%
Patagonia	<i>premium</i>	96,95	79,23	18,3%
Patagonia Küné	<i>premium</i>	78,87	61,15	22,5%
Stella Artois	<i>premium</i>	56,35	38,63	31,5%
Stella Artois Noire	<i>premium</i>	52,65	34,93	33,7%

Cuadro 19: Equilibrio pre-fusión por marcas para CCU

Marca	Segmento	P^{pre}	C^{pre}	Mark Up
Bieckert	<i>low-end</i>	19,67	6,01	69,5%
Palermo	<i>low-end</i>	22,48	8,81	60,8%
Budweiser	estándar	28,62	19,39	32,2%
Cordoba	estándar	24,84	15,61	37,1%
Imperial Cream Stout	estándar	37,41	28,19	24,7%
Imperial Lager	estándar	36,48	27,25	25,3%
Imperial Red Lager	estándar	38,78	29,55	23,8%
Imperial Scoch Ale	estándar	35,90	26,67	25,7%
Imperial Weissbie	estándar	33,19	23,96	27,8%
Salta Negra	estándar	30,23	21,00	30,5%
Salta Rubia	estándar	27,82	18,60	33,2%
Santa Fe Frost	estándar	28,09	18,86	32,8%
Santa Fe Lager	estándar	25,86	16,63	35,7%
Santa Fe Stout	estándar	32,65	23,42	28,3%
Schneider	estándar	27,44	18,21	33,6%
Schneider Negra	estándar	29,65	20,43	31,1%
Amstel	<i>premium</i>	36,18	26,31	27,3%
Guinness	<i>premium</i>	165,61	155,74	6,0%
Heineken	<i>premium</i>	48,15	38,29	20,5%
Kunstman	<i>premium</i>	106,56	96,69	9,3%
Sol	<i>premium</i>	80,31	70,44	12,3%

Cuadro 20: Equilibrio pre-fusión por marcas para SAB

Marca	Segmento	P^{pre}	C^{pre}	Mark Up
Diosa	<i>low-end</i>	22,24	14,20	36,1%
Isenbeck Blanca	estándar	29,54	21,41	27,5%
Isenbeck Dark	estándar	52,86	44,74	15,4%
Grolsch	<i>premium</i>	49,59	41,09	17,1%
Miller	<i>premium</i>	46,14	37,64	18,4%
Miller Lite	<i>premium</i>	44,33	35,83	19,2%
Warsteiner	<i>premium</i>	51,71	43,21	16,4%

Equilibrio de mercado pre-fusión: escenario a)

Cuadro 21: Equilibrio post-fusión por marcas para ABI-SAB. Escenario a).

Marca	Segmento	P^{post}	ΔP	Mark Up
Báltica	<i>low-end</i>	23,73	10,6%	68,7%
Iguana	<i>low-end</i>	31,02	7,9%	52,6%
Diosa	<i>low-end</i>	30,51	37,2%	53,4%
Andes Blanca	estándar	36,51	17,7%	72,0%
Andes Porter	estándar	39,98	15,9%	65,7%
Andes Red Lager	estándar	35,24	18,5%	74,6%
Brahma Beats	estándar	39,09	16,3%	67,2%
Brahma Chopp	estándar	33,25	19,8%	79,0%
Iguana Summer	estándar	44,16	14,2%	59,5%
Norte	estándar	33,92	19,3%	77,5%
Norte Porter	estándar	41,41	15,3%	63,5%
Quilmes 1890	estándar	44,66	14,0%	58,8%
Quilmes Bajo Cero	estándar	30,11	22,3%	87,3%
Quilmes Bock	estándar	44,68	14,0%	58,8%
Quilmes Cristal	estándar	38,17	16,8%	68,8%
Quilmes Lieber	estándar	36,31	17,8%	72,4%
Quilmes Night	estándar	47,09	13,2%	55,8%
Quilmes Stout	estándar	44,65	14,0%	58,9%
Isenbeck Blanca	estándar	47,69	61,5%	55,1%
Isenbeck Dark	estándar	71,02	34,3%	37,0%
Budweiser	estándar	45,67	59,6%	57,5%
Corona	<i>premium</i>	89,24	5,5%	25,1%
Negra Modelo	<i>premium</i>	96,78	5,1%	23,1%
Patagonia	<i>premium</i>	101,61	4,8%	22,0%
Patagonia Küiné	<i>premium</i>	83,54	5,9%	26,8%
Stella Artois	<i>premium</i>	61,01	8,3%	36,7%
Stella Artois Noire	<i>premium</i>	57,31	8,9%	39,1%
Grolsch	<i>premium</i>	63,48	28,0%	35,3%
Miller	<i>premium</i>	60,03	30,1%	37,3%
Miller Lite	<i>premium</i>	58,21	31,3%	38,5%
Warsteiner	<i>premium</i>	65,59	26,9%	34,1%

Cuadro 22: Equilibrio post-fusión por marcas para CCU. Escenario a).

Marca	Segmento	P^{post}	ΔP	Mark Up
Bieckert	<i>low-end</i>	19,39	-1,4%	69,0%
Palermo	<i>low-end</i>	22,20	-1,2%	60,3%
Cordoba	estándar	24,32	-2,1%	35,8%
Imperial Cream Stout	estándar	36,89	-1,4%	23,6%
Imperial Lager	estándar	35,96	-1,4%	24,2%
Imperial Red Lager	estándar	38,25	-1,3%	22,8%
Imperial Scoch Ale	estándar	35,38	-1,5%	24,6%
Imperial Weissbie	estándar	32,67	-1,6%	26,6%
Salta Negra	estándar	29,70	-1,7%	29,3%
Salta Rubia	estándar	27,30	-1,9%	31,9%
Santa Fe Frost	estándar	27,56	-1,9%	31,6%
Santa Fe Lager	estándar	25,34	-2,0%	34,3%
Santa Fe Stout	estándar	32,12	-1,6%	27,1%
Schneider	estándar	26,91	-1,9%	32,3%
Schneider Negra	estándar	29,13	-1,8%	29,9%
Amstel	<i>premium</i>	35,98	-0,6%	26,9%
Guinness	<i>premium</i>	165,41	-0,1%	5,8%
Heineken	<i>premium</i>	47,95	-0,4%	20,2%
Kunstman	<i>premium</i>	106,36	-0,2%	9,1%
Sol	<i>premium</i>	80,11	-0,3%	12,1%

Equilibrio de mercado pre-fusión: escenario b)

Nota: El equilibrio post-fusión de la firma SAB no sufre modificaciones respecto a la situación pre-fusión. Los precios y márgenes son iguales a los expuestos en el **Cuadro 20**.

Cuadro 23: Equilibrio post-fusión por marcas para ABI. Escenario b).

Marca	Segmento	P ^{post}	ΔP	Mark Up
Báltica	<i>low-end</i>	22,68	5,7%	67,3%
Iguana	<i>low-end</i>	29,97	4,2%	50,9%
Andes Blanca	estándar	34,24	10,4%	70,1%
Andes Porter	estándar	37,71	9,4%	63,7%
Andes Red Lager	estándar	32,97	10,8%	72,8%
Brahma Beats	estándar	36,82	9,6%	65,2%
Brahma Chopp	estándar	30,98	11,6%	77,5%
Iguana Summer	estándar	41,89	8,3%	57,3%
Norte	estándar	31,66	11,3%	75,8%
Norte Porter	estándar	39,14	9,0%	61,3%
Quilmes 1890	estándar	42,39	8,2%	56,6%
Quilmes Bajo Cero	estándar	27,85	13,1%	86,2%
Quilmes Bock	estándar	42,41	8,2%	56,6%
Quilmes Cristal	estándar	35,90	9,9%	66,9%
Quilmes Lieber	estándar	34,04	10,5%	70,5%
Quilmes Night	estándar	44,82	7,8%	53,6%
Quilmes Stout	estándar	42,38	8,2%	56,7%
Budweiser	estándar	43,40	51,7%	55,3%
Corona	<i>premium</i>	86,11	1,8%	22,4%
Negra Modelo	<i>premium</i>	93,65	1,7%	20,6%
Patagonia	<i>premium</i>	98,49	1,6%	19,6%
Patagonia Küné	<i>premium</i>	80,41	1,9%	24,0%
Stella Artois	<i>premium</i>	57,89	2,7%	33,3%
Stella Artois Noire	<i>premium</i>	54,19	2,9%	35,5%

Cuadro 24: Equilibrio post-fusión por marcas para CCU. Escenario b).

Marca	Segmento	P^{post}	ΔP	Mark Up
Bieckert	<i>low-end</i>	19,39	-1,4%	69,0%
Palermo	<i>low-end</i>	22,20	-1,2%	60,3%
Cordoba	estándar	24,32	-2,1%	35,8%
Imperial Cream Stout	estándar	36,89	-1,4%	23,6%
Imperial Lager	estándar	35,96	-1,4%	24,2%
Imperial Red Lager	estándar	38,25	-1,3%	22,8%
Imperial Scoch Ale	estándar	35,38	-1,5%	24,6%
Imperial Weissbie	estándar	32,67	-1,6%	26,6%
Salta Negra	estándar	29,70	-1,7%	29,3%
Salta Rubia	estándar	27,30	-1,9%	31,9%
Santa Fe Frost	estándar	27,56	-1,9%	31,6%
Santa Fe Lager	estándar	25,34	-2,0%	34,3%
Santa Fe Stout	estándar	32,12	-1,6%	27,1%
Schneider	estándar	26,91	-1,9%	32,3%
Schneider Negra	estándar	29,13	-1,8%	29,9%
Amstel	<i>premium</i>	35,98	-0,6%	26,9%
Guinness	<i>premium</i>	165,41	-0,1%	5,8%
Heineken	<i>premium</i>	47,95	-0,4%	20,2%
Kunstman	<i>premium</i>	106,36	-0,2%	9,1%
Sol	<i>premium</i>	80,11	-0,3%	12,1%

Equilibrio de mercado pre-fusión: escenario c)

Cuadro 25: Equilibrio post-fusión por marcas para ABI. Escenario c).

Marca	Segmento	P^{post}	ΔP	Mark Up
Báltica	<i>low-end</i>	22,68	5,7%	67,3%
Iguana	<i>low-end</i>	29,97	4,2%	50,9%
Andes Blanca	estándar	34,24	10,4%	70,1%
Andes Porter	estándar	37,71	9,4%	63,7%
Andes Red Lager	estándar	32,97	10,8%	72,8%
Brahma Beats	estándar	36,82	9,6%	65,2%
Brahma Chopp	estándar	30,98	11,6%	77,5%
Iguana Summer	estándar	41,89	8,3%	57,3%
Norte	estándar	31,66	11,3%	75,8%
Norte Porter	estándar	39,14	9,0%	61,3%
Quilmes 1890	estándar	42,39	8,2%	56,6%
Quilmes Bajo Cero	estándar	27,85	13,1%	86,2%
Quilmes Bock	estándar	42,41	8,2%	56,6%
Quilmes Cristal	estándar	35,90	9,9%	66,9%
Quilmes Lieber	estándar	34,04	10,5%	70,5%
Quilmes Night	estándar	44,82	7,8%	53,6%
Quilmes Stout	estándar	42,38	8,2%	56,7%
Budweiser	estándar	43,40	51,7%	55,3%
Corona	<i>premium</i>	86,11	1,8%	22,4%
Negra Modelo	<i>premium</i>	93,65	1,7%	20,6%
Patagonia	<i>premium</i>	98,49	1,6%	19,6%
Patagonia Küné	<i>premium</i>	80,41	1,9%	24,0%
Stella Artois	<i>premium</i>	57,89	2,7%	33,3%
Stella Artois Noire	<i>premium</i>	54,19	2,9%	35,5%

Cuadro 26: Equilibrio post-fusión por marcas para CCU-SAB. Escenario c).

Marca	Segmento	P^{post}	ΔP	Mark Up
Bieckert	<i>low-end</i>	19,71	0,2%	69,5%
Palermo	<i>low-end</i>	22,52	0,2%	60,9%
Diosa	<i>low-end</i>	27,91	25,5%	49,1%
Cordoba	estándar	24,61	-0,9%	36,5%
Imperial Cream Stout	estándar	37,18	-0,6%	24,2%
Imperial Lager	estándar	36,25	-0,6%	24,8%
Imperial Red Lager	estándar	38,54	-0,6%	23,3%
Imperial Scoch Ale	estándar	35,67	-0,6%	25,2%
Imperial Weissbie	estándar	32,96	-0,7%	27,3%
Salta Negra	estándar	29,99	-0,8%	30,0%
Salta Rubia	estándar	27,59	-0,8%	32,6%
Santa Fe Frost	estándar	27,86	-0,8%	32,3%
Santa Fe Lager	estándar	25,63	-0,9%	35,1%
Santa Fe Stout	estándar	32,41	-0,7%	27,7%
Schneider	estándar	27,20	-0,8%	33,1%
Schneider Negra	estándar	29,42	-0,8%	30,6%
Isenbeck Blanca	estándar	30,40	2,9%	29,6%
Isenbeck Dark	estándar	53,73	1,6%	16,7%
Amstel	<i>premium</i>	36,86	1,9%	28,6%
Guinness	<i>premium</i>	166,29	0,4%	6,3%
Heineken	<i>premium</i>	48,84	1,4%	21,6%
Kunstman	<i>premium</i>	107,25	0,6%	9,8%
Sol	<i>premium</i>	80,99	0,9%	13,0%
Grolsch	<i>premium</i>	51,64	4,1%	20,4%
Miller	<i>premium</i>	48,20	4,4%	21,9%
Miller Lite	<i>premium</i>	46,38	4,6%	22,8%
Warsteiner	<i>premium</i>	53,76	4,0%	19,6%

Equilibrio de mercado pre-fusión: escenario d)

Cuadro 27: Equilibrio post-fusión por marcas para ABI-SAB. Escenario d).

Marca	Segmento	P^{post}	ΔP	Mark Up
Andes Blanca	estándar	33,19	7,0%	69,2%
Andes Porter	estándar	36,65	6,3%	62,6%
Andes Red Lager	estándar	31,92	7,3%	71,9%
Brahma Beats	estándar	35,77	6,5%	64,2%
Brahma Chopp	estándar	29,92	7,8%	76,7%
Quilmes 1890	estándar	41,34	5,5%	55,5%
Quilmes Bajo Cero	estándar	26,79	8,8%	85,7%
Quilmes Bock	estándar	41,36	5,5%	55,5%
Quilmes Cristal	estándar	34,85	6,6%	65,9%
Quilmes Lieber	estándar	32,98	7,0%	69,6%
Quilmes Night	estándar	43,77	5,2%	52,5%
Quilmes Stout	estándar	41,33	5,5%	55,5%
Budweiser	estándar	42,35	48,0%	54,2%
Corona	<i>premium</i>	85,58	1,2%	21,9%
Negra Modelo	<i>premium</i>	93,12	1,1%	20,1%
Patagonia	<i>premium</i>	97,96	1,0%	19,1%
Patagonia Küné	<i>premium</i>	79,88	1,3%	23,4%
Stella Artois	<i>premium</i>	57,36	1,8%	32,7%
Stella Artois Noire	<i>premium</i>	53,66	1,9%	34,9%

Cuadro 28: Equilibrio de mercado post-fusión por marcas para CCU. Escenario d).

Marca	Segmento	P^{post}	ΔP	Mark Up
Bieckert	<i>low-end</i>	23,17	17,8%	74,1%
Palermo	<i>low-end</i>	25,98	15,6%	66,1%
Báltica	<i>low-end</i>	24,59	14,6%	69,8%
Iguana	<i>low-end</i>	31,89	10,9%	53,8%
Diosa	<i>low-end</i>	31,37	41,1%	54,7%
Cordoba	estándar	24,81	-0,1%	37,1%
Imperial Cream Stout	estándar	37,39	-0,1%	24,6%
Imperial Lager	estándar	36,45	-0,1%	25,2%
Imperial Red Lager	estándar	38,75	-0,1%	23,7%
Imperial Scoch Ale	estándar	35,87	-0,1%	25,6%
Imperial Weissbie	estándar	33,16	-0,1%	27,7%
Salta Negra	estándar	30,20	-0,1%	30,5%
Salta Rubia	estándar	27,80	-0,1%	33,1%
Santa Fe Frost	estándar	28,06	-0,1%	32,8%
Santa Fe Lager	estándar	25,83	-0,1%	35,6%
Santa Fe Stout	estándar	32,62	-0,1%	28,2%
Schneider	estándar	27,41	-0,1%	33,6%
Schneider Negra	estándar	29,63	-0,1%	31,1%
Iguana Summer	estándar	27,08	-30,0%	34,0%
Norte	estándar	16,85	-40,8%	54,6%
Norte Porter	estándar	24,33	-32,3%	37,8%
Isenbeck Blanca	estándar	30,61	3,6%	30,1%
Isenbeck Dark	estándar	53,94	2,0%	17,1%
Amstel	<i>premium</i>	36,99	2,3%	28,9%
Guinness	<i>premium</i>	166,42	0,5%	6,4%
Heineken	<i>premium</i>	48,97	1,7%	21,8%
Kunstman	<i>premium</i>	107,38	0,8%	9,9%
Sol	<i>premium</i>	81,12	1,0%	13,2%
Grolsch	<i>premium</i>	51,77	4,4%	20,6%
Miller	<i>premium</i>	48,33	4,7%	22,1%
Miller Lite	<i>premium</i>	46,51	4,9%	23,0%
Warsteiner	<i>premium</i>	53,89	4,2%	19,8%