

El poder de mercado en los casos de Libre Competencia^(*)

William M. Landes^()**

Profesor Clifton R. Musser de Análisis Económico del Derecho en la Facultad de Derecho de la Universidad de Chicago.

Richard A. Posner

Juez del Séptimo Circuito de Apelaciones de los Estados Unidos. Profesor *senior* en la Facultad de Derecho de la Universidad de Chicago.

Introducción.

El término “poder de mercado”⁽ⁱ⁾ hace referencia a la capacidad de una empresa (o de un grupo de empresas, actuando conjuntamente) de elevar el precio por encima de niveles competitivos, sin que disminuyan sus ventas tan rápido que el aumento del precio no resulte rentable y deba ser revertido. El “poder de mercado” es un concepto clave en el Derecho de Libre Competencia. La determinación de la existencia de un caso de monopolización⁽ⁱⁱ⁾ violatorio de la Sección 2 de la

Sherman Act⁽ⁱⁱⁱ⁾ requiere que primero se determine que la empresa demandada tiene “poder monopolístico” -un alto grado de poder de mercado-. Un menor pero aún significativo grado de poder de mercado se requiere en los casos de intento de monopolización^(iv) regulados por la Sección 2. La Sección 7 de la *Clayton Act*⁽²⁾ también requiere que se pruebe la existencia de poder de mercado. De hecho, el principal propósito de dicha sección es impedir la realización de fusiones que incrementen el poder de mercado. Cada vez hay más opiniones autorizadas en el sentido de que también debe

(*) Originalmente publicado bajo el título de *Market power in antitrust cases*. En: *Harvard Law Review*. Volumen 94, Número 5. (1981). pp. 937-996. La traducción del presente texto, con autorización expresa de los autores, estuvo a cargo de Valery Vicente Valcárcel y Mario Zúñiga Palomino, alumnos de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú y miembros de la Asociación Civil Ius et Veritas. En algunos casos, se ha mantenido en inglés y entre paréntesis los términos traducidos. En casos en los que una mayor explicación resultó necesaria, se ha incluido notas de traducción señaladas con números romanos, a efectos de facilitar y enriquecer la lectura del texto. En las notas a pie de página, se ha mantenido el formato de citación de la versión original del artículo.

Agradecemos especialmente al doctor José Juan Haro Seijas la cesión del presente texto para su publicación, así como la gestión de la autorización correspondiente y la supervisión de la presente traducción. Del mismo modo, agradecemos a los doctores Fernando Cáceres Freyre y Víctor Marroquín Merino -representante en el Perú de la Harvard Law School Association-, sin cuya colaboración no hubiera sido posible culminar la traducción.

(**) Las útiles sugerencias de Gabrielle Brenner, Dennis Carlton, Frank Easterbrook, Nathaniel Gregory, George Stigler, Lester Telser, Donald Turner y especialmente Andrew Rosenfield fueron gratamente recogidas por los autores. Alguna parte del análisis formal presentado en el presente artículo está basado en un informe preparado por los autores para Lexecon Inc.

(i) Nota de los traductores: el término “poder de mercado” tiene relación directa con el de “posición de dominio” que utiliza la legislación peruana, aunque no significan lo mismo. De manera sencilla, puede decirse que una posición de dominio implica un alto grado de poder de mercado.

(ii) Nota de los traductores: el término “*monopolization*”, que traducimos como “monopolización”, es equivalente, aunque con matices, al “abuso de posición de dominio”, ya que se refiere a la utilización por parte de una empresa de su alto grado de poder de mercado para reducir la cuota de mercado y, eventualmente, sacar de éste a sus competidoras.

(1) 15 U.S.C. § 2 (1976).

(iii) Nota de los traductores: La *Sherman Act* o “Ley Sherman”, promulgada en 1889, pese a las pocas normas que contiene, ha marcado el rumbo de la política de Libre Competencia norteamericana, la que, a su vez, ha influido en la normativa de Libre Competencia de muchos otros países del mundo. Para una reseña histórica de la *Sherman Act* y de la evolución de su aplicación por parte de las autoridades norteamericanas, puede verse: CÁCERES FREYRE, Fernando. *El por qué de la política de libre competencia*. En: *Derecho y Sociedad*. Año XIII, No. 19. Diciembre de 2002. pp. 89-94. También puede verse: CASES PALLARES, Lluís. *Derecho administrativo de la defensa de la competencia*. Madrid: Marcial Pons, 1995. pp. 449 y ss.

(iv) Nota de los traductores: Por el término “*attempted monopolization*” en el original.

(2) 15 U.S.C. § 18.

probarse la existencia de poder de mercado en los casos de la Sección 1 de la *Sherman Act* analizados bajo la “regla de la razón”⁽³⁾. El tema del poder de mercado surge incluso en los casos analizados según la “regla *per se*”. También se requiere la prueba de la existencia de cierto grado de poder de mercado (aunque quizá menor) en los casos de cláusulas de atadura (*tie-in*) y concertación de precios (*price-fixing*). La prueba del efecto en los precios (esto es, la prueba del ejercicio del poder de mercado), es innecesaria para determinar la responsabilidad, aunque sí lo es para determinar la cuantía de los daños.

El método tradicional para probar el poder de mercado en los casos de Libre Competencia supone que primero se determine el mercado relevante en el que se calculará la cuota de mercado de la empresa demandada, luego se determine la cuota de la empresa en dicho mercado y, finalmente, se decida si ésta es lo suficientemente importante como para inferir la existencia del grado requerido de poder de mercado. Asimismo, podrían presentarse otras evidencias para reforzar o refutar la inferencia derivada de la cuota de mercado -tales como las utilidades de la demandada, la capacidad de nuevas empresas de entrar al mercado o discriminaciones de precios llevadas a cabo por la demandada-. Mediante el presente artículo, pretendemos introducir un mayor rigor en el análisis que efectúa el Derecho de la Competencia acerca del poder de mercado, al mismo tiempo que demostrar cómo el análisis económico del poder de mercado puede contribuir tanto a esclarecer conceptos como a otorgar una mayor utilidad práctica.

El fundamento de nuestra aproximación al tema se desarrolla en la Parte 1, donde definimos el poder de mercado en términos económicos y demostramos cómo está relacionado con la cuota de mercado y con otras características de la estructura del mercado. Al hacerlo, sostenemos que el Índice de Lerner provee una definición económica precisa del poder de mercado y

demostramos la relación funcional entre poder de mercado, de un lado, y cuotas de mercado, elasticidad de la demanda y elasticidad de la oferta de las “empresas del segmento competitivo”^(v), del otro.

La Parte 2 muestra cómo el análisis teórico de la Parte 1 puede ser utilizado para resolver preguntas concretas sobre la definición de mercado y el poder de mercado en los casos de monopolización, fusiones y otros casos de Libre Competencia. Entre otras cosas, mostramos cómo la inferencia de poder de mercado puede ser ajustada de modo que el hecho de definir el mercado de manera extensa o estrecha no afecte dicha inferencia y cómo, al menos en principio, los estándares de poder de mercado pueden ser cuantificados para servir como guía a las cortes y agencias de *enforcement*^(vi). Algunas de las implicancias específicas de nuestro análisis podrán impresionar a algunos abogados como si fueran novedosas, como la afirmación de que el total de la producción de productores distantes (incluyendo a los extranjeros) a menudo debería ser incluida al determinar las cuotas de mercado en un mercado local, aún cuando haya costos de transportes o tarifas. La Parte 2 también discute brevemente las indemnizaciones en los casos de monopolización y fijación de precios, así como la medición del poder monopólico en los casos relacionados con las industrias reguladas.

Aun cuando el análisis propuesto y sus aplicaciones utilizan un método de análisis novedoso para el Derecho de Libre Competencia⁽⁴⁾, no son incompatibles con el enfoque judicial dominante en el tema. No todas las decisiones en los casos de Libre Competencia pueden ser explicadas por nuestro análisis pero, tal como lo demostramos en la Parte 3, las doctrinas consagradas en los *leading cases* son consistentes con nuestro enfoque. Por lo tanto, las herramientas que proponemos pueden asistir a las cortes a juzgar casos de Libre Competencia sin violentar los principios establecidos del Derecho de Libre Competencia.

(3) Ver nota 35 infra.

(v) Nota de los traductores: Por la expresión “*fringe competitors*” en el original. Expresión que podría traducirse como el “conjunto de empresas pequeñas que en conjunto tienen una cuota residual de mercado, que compiten entre sí y además contra un competidor dominante”. Estas firmas, como se puede inferir, tienen poco o nulo poder de mercado. En adelante utilizaremos la expresión “segmento competitivo” para referirnos a dichas empresas, consideradas en conjunto.

(vi) Nota de los traductores: el término *enforcement* no tiene un sentido unívoco en nuestro idioma, y puede traducirse como “aplicar” o “dar cumplimiento” en el caso de normas jurídicas; a la “capacidad coercitiva”, en el caso de autoridades estatales; “ejecutar”, en el caso de sentencias judiciales o “exigir el cumplimiento” en caso de contratos. En la presente traducción, entiéndase *enforcement* como “aplicación de las normas y políticas de Libre Competencia”, salvo indicación expresa en contrario. Son agencias de *enforcement* en los Estados Unidos el Department of Justice (DOJ), la Federal Trade Commission (FTC) y la Federal Communications Commission (FCC).

(4) Anotamos, sin embargo, el uso de un aparato analítico similar para analizar cuestiones de poder de mercado en un reciente caso de Libre Competencia de la Federal Trade Commission. Ver: SCHMALENSE. *On the use of economic models in antitrust: The RealLemon Case*. 127 U. Pa. L. Rev. 994, 1006, 1011 (1979).

1. Un análisis formal del poder de mercado.

1.1. Poder de mercado y elasticidad de demanda de la empresa.

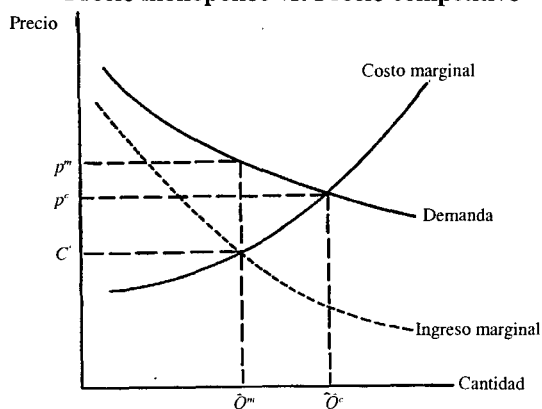
En simples términos económicos, el “poder de mercado” puede definirse como “la habilidad para fijar un precio por encima del costo marginal”. Bajo competencia perfecta, el precio es igual al costo marginal. Entonces, si el precio de una empresa está por encima de su costo marginal, puede afirmarse que esa empresa no enfrenta una competencia perfecta y, por ende, que tiene por lo menos algún poder de mercado. Pero el hecho de que exista poder de mercado debe ser distinguido de la cantidad de poder de mercado. Cuando la desviación del precio respecto del costo marginal es mínima, o simplemente refleja algunos costos fijos⁽⁵⁾, no hay razón para preocuparse así la empresa tenga poder de mercado en nuestro sentido del término.

Nuestro concepto de poder de mercado está ilustrado en el Gráfico 1, que muestra a un monopolista fijando el precio en su curva de demanda en un punto donde los costos marginales son iguales a su ingreso marginal a diferencia de, como sucede bajo competencia, tomar el precio tal como es dado. Al precio maximizador del monopolio, P_m , el precio excede el costo marginal, C' , en la distancia vertical entre la curva de demanda y la curva de costo marginal en el punto que marca la cantidad de unidades producidas por el monopolista, Q_m ; esto es, en $P_m - C'$. El concepto de poder de mercado como la capacidad de fijar el precio por encima del costo marginal es expresado en el Índice de Lerner, que mide la desviación proporcional en el precio a nivel de producción maximizador, en relación con el costo marginal de la empresa a dicho nivel de producción⁽⁶⁾, como se muestra en la Ecuación 1:

$$L_i = (P_i - C'_i) / P_i = 1 / \epsilon_i^{d_i} \quad \text{Ecuación 1}$$

L_i es el Índice de Lerner para la empresa i ; P_i y C'_i son el precio y el costo marginal, respectivamente, en la producción maximizadora de utilidad de la empresa; y $\epsilon_i^{d_i}$ es la elasticidad de la demanda que enfrenta la empresa⁽⁸⁾. El Índice de Lerner indica el tamaño relativo del sobreprecio del monopolio. Por ejemplo, si $L_i = 0.5$, el precio de la empresa es el doble de su costo marginal. La Ecuación 1 no sólo define el poder de mercado sino que también expresa la relación de dependencia existente entre el poder de mercado de la empresa y la elasticidad de demanda que afronta. Si el costo marginal fuera conocido, el Índice de Lerner podría ser determinado directamente (asumiendo que es factible conocer el precio), sin medir la elasticidad de demanda de la empresa. Pero como el costo marginal es una construcción hipotética -el efecto en los costos totales de un pequeño cambio en la producción- es muy difícil de determinar en la práctica, especialmente dados los métodos de litigio.

Gráfico 1
Precio monopolístico vs. Precio competitivo



(5) Ver punto 2.1.1., infra.

(6) Ver, por ejemplo, SCHERER, F. *Industrial market structure and economic performance*. 56 (2d ed. 1980). El Índice de Lerner fue desarrollado originalmente en LERNER. *The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power*, 1 Rev. Econ. Stud. 157 (1934). En el Gráfico 1, el Índice de Lerner sería $(P_m - C') / P_m$. El Apéndice de este artículo (punto 5, infra) deriva el Índice de Lerner matemáticamente asumiendo que las empresas son maximizadoras de utilidad. El Apéndice también analiza otra medida de poder de mercado, llamada “pérdida de eficiencia social” y la relaciona con el Índice de Lerner. Nótese que la “empresa” en el Índice de Lerner podría ser un grupo de empresas actuando como una sola empresa -un cartel o una concertación de precios-. La posibilidad de utilizar la Ecuación 1 para analizar el comportamiento del cartel se discute en 1.2.5. infra. Para simplificar nuestra exposición, ignoramos el caso de monopolio natural, donde el costo marginal está por debajo del costo medio en la intersección de la curva del costo marginal y la curva de demanda.

(7) Nótese que la Ecuación 1 también puede ser expresada de la siguiente manera:

$$P/C'_i = \epsilon_i^{d_i} / (\epsilon_i^{d_i} - 1),$$

Ecuación 1a

que resulta más directa para medir el sobreprecio, pero también menos adecuada para nuestro análisis formal.

(8) La elasticidad de la demanda mide el cambio en la cantidad demandada en respuesta a un cambio en el precio. Su significado técnico se explica en el Apéndice. Para estos propósitos, una aproximación suficientemente cercana a su significado sería que es el cambio porcentual

Debe anotarse que el Índice de Lerner produce un estimado superior, antes que un estimado exacto, de la desviación proporcional del precio monopolístico respecto del precio competitivo. En un mercado competitivo, el precio es igual al costo marginal. Así, si el costo marginal de una empresa (C'_i) fuese constante en un rango de producción relevante, una expansión de su producción a un nivel competitivo hará que el precio (P^c) sea igual a C'_i en la Ecuación 1. El Índice de Lerner podría ser descrito entonces como $L_i = (P_i - P^c)/P_i$. Sin embargo, debido a que la producción de una industria competitiva es mayor que la de un monopolista, y debido a que en la mayoría de los mercados el costo marginal se incrementará en la medida que la producción se incremente, el precio competitivo será generalmente mayor que el costo marginal de la producción en monopolio.

Por lo tanto, el Índice de Lerner tenderá a exagerar la desviación proporcional del precio monopolístico respecto del precio competitivo⁽⁹⁾. El Gráfico 1 muestra esta tendencia.

La Ecuación 1 muestra que mientras más alta es la elasticidad de la demanda para el producto de una empresa al precio maximizador, más cerca estará ese precio del precio competitivo y, por lo tanto, menor será el sobreprecio del monopolio.

Si la elasticidad de la demanda es infinita al precio maximizador de utilidad de la empresa, el Índice de Lerner será igual a cero y los precios “monopolístico” y competitivo serán los mismos. Esto tiene sentido en la medida que una elasticidad de demanda infinita implica

que el más ligero incremento en el precio causa que la cantidad demandada caiga a cero. A la inversa, la fórmula “se desbarata” cuando la elasticidad de la demanda es 1 o menos⁽¹⁰⁾. Intuitivamente, la razón sería que una empresa maximizadora de utilidad no venderá en la región inelástica de su curva de demanda, porque puede incrementar sus ingresos mediante el incremento del precio y la reducción de la cantidad. Supongamos, por ejemplo, que la elasticidad de la demanda fuera 0.5. Esto significará que si la empresa eleva su precio en 1%, la cantidad demandada de su producto caerá únicamente en 0.5%. Así, el total de sus ingresos serán mayores, pero el total de sus costos serán menores porque estará produciendo menos unidades de su producto. Elevar el precio en esta circunstancia necesariamente incrementa las utilidades de la empresa, y esto será cierto siempre que la empresa se encuentre en la región inelástica de su curva de demanda, donde la elasticidad de la demanda es menor a 1⁽¹¹⁾.

Si la fórmula se desbarata cuando la elasticidad de demanda que afronta la empresa es 1 o menos, se producen resultados sorprendentes cuando la elasticidad de la demanda es apenas mayor que 1. Por ejemplo, si la elasticidad de demanda es 1.01, la Ecuación 1a implica que el precio de la empresa será 101 veces su costo marginal. Hay una explicación simple: una empresa producirá al nivel en el que su elasticidad de demanda es cercana a uno sólo si su costo marginal es cercano a cero y, por lo tanto, un precio relativamente bajo generará una gran desviación del precio respecto

en la cantidad consecuencia de un cambio de uno por ciento en el precio. Así, por ejemplo, una elasticidad de demanda de -2 significaría que si el precio aumentara (o cayera) en uno por ciento, la cantidad demandada caería (o aumentaría) en dos por ciento. El signo negativo (usualmente dejado de lado para una mayor simplicidad expositiva) indica que el precio y la cantidad demandada se mueven en direcciones opuestas -las personas demandan menos de un bien cuando el precio aumenta, y más de él cuando el precio cae-. Se dice que una elasticidad de 1 es unitaria; por debajo de 1, inelástica; sobre 1, elástica.

Es importante distinguir entre la elasticidad de demanda de la empresa y la elasticidad de demanda del mercado. El primer concepto se refiere al impacto en la demanda de la empresa ante un cambio en el precio; el segundo al impacto en la demanda del mercado. Dado que el Índice de Lerner es una medida del poder de mercado de una empresa, la elasticidad relevante es la elasticidad de demanda de la empresa, ya que es la respuesta de la producción de la empresa al cambio en su precio, el que determina el grado de poder de mercado que dicha empresa tiene.

- (9) A manera de ejemplo, supongamos que, bajo competencia perfecta, la empresa i puede producir 1,000 utensilios y el costo marginal del último utensilio sería US\$10, pero si sólo 950 fueran producidos, el costo marginal del último utensilio sería US\$6. Luego, si la empresa i estuviera vendiendo 950 utensilios a US\$12 cada uno, el Índice de Lerner sería igual a $1/2$, y si lo usáramos para calcular el máximo sobreprecio que resulte de la restricción en la producción de i , estimaríamos un sobreprecio monopolístico de 50%, o de US\$6 por utensilio. Bajo competencia perfecta, sin embargo, 1,000 utensilios serían vendidos a un precio de US\$10 cada uno (igual al costo marginal del último utensilio a ese nivel de producción). Por lo tanto, el sobreprecio monopolístico neto sería sólo de US\$2 por utensilio (el precio cargado, US\$12, menos el precio competitivo de US\$10) en vez de US\$6. Una suposición simplificadora implícita en este ejemplo, y en nuestro análisis en general, es que la curva de costo marginal no depende de la estructura de la industria. Por lo tanto, se asume que la curva del costo marginal monopolista es idéntica a lo que sería la curva de oferta o la curva del costo marginal de la industria si ésta fuera competitiva.
- (10) Un paso intermedio en la derivación del Índice de Lerner (ver el Apéndice) es que $P(1 - 1/\epsilon^d) - C' = 0$. Si $\epsilon^d < 1$, esto significaría que $P(1 - 1/\epsilon^d)$ era negativo. $P(1 - 1/\epsilon^d)$ es el ingreso marginal y si fuese negativo no podría ser igual al costo marginal, que es positivo. Por lo tanto, la empresa no maximizaría su utilidad si estuviese operando donde su demanda es inelástica. Para maximizar utilidades, la empresa suele reducir su producción (y, por lo tanto, elevar su precio) hasta encontrarse operando en la región donde $\epsilon^d > 1$. Por lo tanto, el máximo valor del Índice de Lerner se encuentra apenas debajo de uno.

de su costo marginal⁽¹²⁾. Este tipo de casos, a pesar de ser raros, son posibles. Por ejemplo, el costo marginal de usar una patente puede ser cercano a cero, pero la patente puede conferir un poder de mercado sustancial, en cuyo caso el *ratio* de precio sobre costo marginal será muy alto. En general, sin embargo, los altos múltiplos generados por las elasticidades de demanda de la empresa mientras disminuyen aproximándose a 1 son de interés teórico antes que práctico.

Finalmente, debe anotarse que la Ecuación 1 asume que el monopolista cobra un único precio. Si el monopolista es capaz de fijar el precio discriminadamente, agrupará a los clientes de acuerdo a la elasticidad de la demanda de éstos por su producto y cobrará un precio distinto a cada grupo basado en la elasticidad de cada grupo. El Índice de Lerner para la empresa discriminadora de precios será un rango de números en vez de un número único.

Bastante aparte de estas calificaciones, la utilidad del Índice de Lerner como medida del poder monopolístico puede ser cuestionada sobre la base de que, para que una empresa “use” el Índice y, por lo tanto, para que el Índice prediga correctamente el precio que la empresa cobraría con relación a su costo marginal, la empresa tendría que conocer la elasticidad de demanda que enfrenta a su producción maximizadora de utilidad. Esa producción puede ser diferente de su producción actual; por lo tanto, el conocimiento de la elasticidad relevante puede ser difícil de alcanzar. A pesar de que la mayoría de las firmas probablemente no saben cuál es la elasticidad precio de la demanda de su producto a diferentes niveles de producción, éstas tienen un fuerte incentivo de por lo menos aproximarse, acaso únicamente por un proceso de prueba y error, a la producción óptima. Los errores suceden, pero la suposición de que las firmas son generalmente

racionales y bien informadas sobre las condiciones de mercado que enfrentan parece más razonable que la suposición contraria.

Más importante es la dificultad que enfrentará una corte o una agencia de *enforcement* para estimar las elasticidades de demanda con el propósito de utilizar nuestro enfoque para el *enforcement* antimonopolístico y la resolución de conflictos^(vii). Hemos escrito en otra parte sobre la dificultad práctica de administrar reglas de Libre Competencia que requieren una medida explícita de la elasticidad de la demanda u oferta⁽¹³⁾. Mientras que a primera vista la Ecuación 1 parece ofrecer un “atajo” para la determinación del poder de mercado en casos de antimonopolio, su dependencia crucial de la elasticidad de demanda de la empresa hace que su utilidad sea, como veremos, principalmente conceptual.

1.2. Relacionando el poder de mercado con la cuota de mercado y otros factores.

La Ecuación 1 muestra que si la elasticidad de demanda de una empresa es conocida, el poder de la empresa para aumentar el precio por encima del costo marginal puede ser computado sin medir la cuota de mercado. Sin embargo, la cuota de mercado entra en el cómputo del poder de mercado cuando, como es frecuente, la elasticidad de demanda de la empresa es desconocida. La razón es que la elasticidad de demanda de la empresa y, por lo tanto, su poder de mercado, puede ser derivada de combinar la cuota de mercado de la empresa con otros factores como la elasticidad de demanda del mercado⁽¹⁴⁾.

Para mostrar esto concretamente, usaremos el ejemplo de una sola empresa, grande o “dominante” (la empresa “i”) que enfrenta la competencia de un conjunto de firmas pequeñas locales que compiten entre sí (llamado “j”), cada una con una cuota de mercado

(11) Puede parecer paradójico que el monopolista maximizador de utilidad afronte una demanda elástica sin importar la magnitud su monopolio. Después de todo, mientras más elástica es la demanda, menor es el poder de mercado de una empresa -¿por qué entonces dicho poder no maximiza utilidades cuando una demanda es inelástica?-. Es verdad que si una empresa afronta una demanda inelástica elevará el precio, y mientras más inelástica es la demanda que enfrenta, más elevará su precio. Ésta continuará elevando su precio hasta que alcance una región de la curva de demanda donde la demanda sea elástica. Tarde o temprano cualquier curva de demanda en el mundo real debe tener una región elástica -de lo contrario, el precio maximizador de utilidad podría crecer hasta el infinito-.

(12) Estamos en deuda con Robert Stillman por hacernos notar esto. Dado que el ingreso marginal puede ser expresado como $P(1 - 1/\epsilon^i)$, el ingreso marginal será cercano a cero si ϵ^i es cercano a uno. Y dado el ingreso marginal de la empresa equivale a su costo marginal, este último será cercano a cero al nivel de producción maximizador de utilidad.

(vii) Nota de los traductores: “resolución de conflictos” por *adjudication* en el original.

(13) Ver: LANDES, William M. y Richard A. POSNER. *Should Indirect Purchasers Have Standing to Sue Under the Antitrust Laws? An Economic Analysis of the Rule of Illinois Brick*, 46 U. Chi. L. Rev. 602, 619-20 (1979). Hemos anotado que las dificultades de la estimación son particularmente agudas cuando la elasticidad de demanda y la elasticidad de oferta están siendo estimadas para el mismo mercado.

(14) Para la distinción entre la elasticidad de demanda de la empresa y la elasticidad de demanda del mercado, ver nota 8 supra.

mínima⁽¹⁵⁾. Tal como se muestra más adelante⁽¹⁶⁾, el análisis puede ser extendido a otras estructuras industriales, como cuando un cartel controla parte del mercado, o cuando el mercado es oligopólico (en el sentido de ser dominado por unos cuantos grandes vendedores y no sólo uno). Asumimos, inicialmente, que todas las firmas en el mercado producen el mismo producto -por ejemplo, que no hay disputa sobre la definición del mercado relevante del producto- y que el transporte y otros costos relacionados con la distancia para el producto son iguales a cero o relativamente insignificantes para su precio de mercado, de tal manera que tampoco hay disputas sobre el mercado geográfico.

La relación entre el poder de mercado de la empresa i y su cuota de mercado puede ser derivada de la Ecuación 2, que expresa la elasticidad de la demanda enfrentada por la empresa i como una función de su cuota de mercado (S_i), la elasticidad de demanda del mercado (ϵ_m^d), y la elasticidad de la oferta de las firmas competidoras (ϵ_j)⁽¹⁷⁾:

$$\epsilon_i^d = \epsilon_m^d / S_i + \epsilon_j (1 - S_i) / S_i \quad (18)$$

Ecuación 2

Dado que el Índice de Lerner es simplemente $1/\epsilon_i^d$, podemos sustituir el lado derecho de la Ecuación 2 por ϵ_i^d y expresar el poder de mercado de la empresa i como una función de su cuota de mercado y la elasticidad de la demanda y oferta relevantes:

$$L_i = (P_i - C_i) / P_i = S_i / (\epsilon_m^d + \epsilon_j (1 - S_i))$$

Ecuación 3

Varias conclusiones interesantes surgen de las ecuaciones 2 y 3 (más nítidamente, quizás, de la primera):

1.2.1. Elasticidad de demanda del mercado.

Mientras más alta es la elasticidad de demanda de mercado (ϵ_m^d), manteniéndose los demás factores constantes, más alta será la elasticidad de demanda de la empresa i -en la Ecuación 2- y por lo tanto más cerca estará su precio del costo marginal en una producción maximizadora de utilidad. Una alta elasticidad de demanda implica que hay buenos sustitutos para el producto que la industria vende y la existencia de tales sustitutos limita el poder de mercado de la empresa.

1.2.2. Elasticidad de oferta del segmento competitivo.

Mientras más alta es la elasticidad de oferta del segmento competitivo, manteniéndose los demás factores constantes, más alta será la elasticidad de demanda que enfrenta la empresa i y, por lo tanto, menor su poder de mercado. Una alta elasticidad de oferta significa que un pequeño aumento en el precio de la empresa dominante conducirá a un gran incremento en la producción del segmento competitivo⁽¹⁹⁾. Por lo tanto, para mantener un determinado incremento en el precio, la empresa i deberá reducir su producción en una mayor medida mientras mayor sea la elasticidad de oferta del segmento competitivo. Llevando el ejemplo al extremo, si la elasticidad fuese infinita en el rango relevante, la

(15) Es imposible ser preciso respecto de la cuota mínima necesaria para considerar a la empresa i "grande" o "dominante". A pesar de que usamos una cifra de 80% en algunos de los cálculos numéricos posteriores, una cifra menor será defendible. Por ejemplo, Scherer usa una cuota mínima de 40%. SCHERER, F., nota 6 supra. Lo importante no es que la empresa dominante tenga una cuota determinada, sino que cada una de las firmas del segmento competitivo tenga una cuota pequeña, lo que implica que dichas firmas tienen poco incentivo para emplear un comportamiento estratégico y, por lo tanto, que cada una es tomadora de precios. Si las otras firmas no son tomadoras de precios, nuestro análisis no es aplicable directamente. Sin embargo, el análisis puede ser aplicado a un grupo de firmas que no compiten entre ellas, lo que discutiremos más adelante.

(16) Ver el punto 1.2.5. infra.

(17) La elasticidad de la oferta puede ser definida como el incremento porcentual en la cantidad ofertada como respuesta a una variación de uno por ciento en el precio. Es positiva (en vez de negativa, como es la elasticidad de la demanda) porque las firmas producen más cuando el precio en el mercado es alto.

(18) Esta fórmula, como el Índice de Lerner, ha sido una parte importante de la literatura de la organización industrial. Ver: SCHERER, F. Nota 6 supra, 232-236; STIGLER, *Notes on the Theory of Duopoly*, 48 J. Pol. Econ. 521 (1940). Para su derivación, ver el Apéndice. Consistentemente con la suposición hecha anteriormente de que en este mercado no hay prácticas exclusionarias, la empresa i es "pasiva": no intenta sacar del mercado al segmento competitivo pero, en cambio, establece su producción maximizadora de utilidad asumiendo que el segmento competitivo producirá donde el costo marginal sea igual al precio. Como mostramos más adelante, las prácticas exclusionarias pueden ser analizadas utilizando la fórmula anterior dado que sus efectos se mostrarán a menudo en los cambios de cuota en el mercado o en las elasticidades de la oferta. Una segunda (y relacionada con la anterior) limitación de nuestro análisis es que no es dinámico: ignoramos la posibilidad de que la empresa dominante puede establecer hoy un precio inferior a aquél dado por la fórmula anterior, un precio que, desalentando el ingreso, puede permitir la venta a un precio más alto en el futuro. Ver: GASKINS, *Dynamic Limit Pricing: Optimal Pricing under Threat of Entry*, 3 J. Econ. Theory 306 (1971).

(19) La elasticidad de la oferta del segmento competitivo es determinada tanto por la habilidad de las firmas existentes para expandir su producción, como por la habilidad de nuevas firmas para ingresar en el mercado.

elasticidad de la demanda que enfrenta la empresa i también será infinita e i no tendrá poder de mercado⁽²⁰⁾.

1.2.3. Cuota de mercado.

Las ecuaciones 2 y 3 muestran que mientras más grande es la cuota de mercado de i en su producción maximizadora de utilidad, menor será la elasticidad de demanda que tenga que enfrentar y mayor, por lo tanto, será su poder de mercado. Este resultado se produce de dos maneras:

1.2.3.1. Efecto en relación con la elasticidad de demanda del mercado.

Si la cuota de mercado de una empresa es grande, el precio de mercado aumentará proporcionalmente más para una determinada reducción en la producción. Esto hace menos costoso para la empresa imponer un aumento significativo en el precio que si su cuota de mercado fuera pequeña. Por ejemplo, en el simple caso en el que la elasticidad de oferta de los competidores es cero, la elasticidad de demanda de la empresa es simplemente la elasticidad de demanda del mercado dividida entre la cuota de mercado de la empresa⁽²¹⁾. Así, si la cuota de la empresa i es 50% y la elasticidad de la demanda es 1, la empresa i debe reducir su producción en 2% para aumentar el precio en 1%; pero si la cuota de mercado de la empresa i es 90%, una reducción en su producción de un poco más de 1% aumentará el precio en 1%. La elasticidad de demanda de la empresa es 2 en el primer caso y ligeramente mayor a 1 en el caso posterior, implicando, convincentemente, que más poder de mercado es conferido por una cuota de mercado de 90% que por una cuota de mercado de 50%⁽²²⁾.

1.2.3.2. Efecto con relación a la elasticidad de oferta del segmento competitivo.

Si los competidores pueden expandir su producción como respuesta a un precio alto -por ejemplo, si la elasticidad de oferta del segmento competitivo es positiva en vez de cero- la cuota de mercado tiene un significado adicional con relación a la medición del poder de mercado. Mientras más pequeña es la cuota de mercado del segmento competitivo, menor será el incremento en la producción de dicho segmento para cualquier incremento en el precio (manteniéndose constante la elasticidad de oferta del segmento competitivo). Asimismo, cuanto menor el incremento en la producción del conjunto de firmas competidoras de i para un determinado incremento en el precio, menor será la reducción necesaria en la producción para provocar ese incremento. Por lo tanto, la elasticidad de la demanda para la empresa i será menor mientras más pequeña sea la cuota de mercado del segmento competitivo. Intuitivamente, resulta más barato elevar el precio reduciendo la producción si los competidores tienen una menor cuota de mercado. Ello dado que el mismo incremento porcentual por el segmento competitivo producirá un menor incremento absoluto en su producción.

1.2.4. Tomar en cuenta sólo la cuota de mercado es engañoso.

A pesar de que la formulación del Índice de Lerner en la Ecuación 3 provee una justificación económica para deducir la existencia de poder de mercado a partir de la cuota de mercado, también sugiere peligro en el simple uso mecánico de datos sobre cuota de mercado para medir el poder de mercado. En la

(20) Teóricamente, es posible para la empresa i no tener poder de mercado aún con una cuota en el mercado del 100%. Ello, porque la elasticidad de la oferta de potenciales competidores puede ser infinita a un precio ligeramente por encima de aquel cobrado por la empresa i . Como se señala en SAMUELSON, P. *Foundations Of Economic Analysis*, 79 (1947): "la curva de demanda de cualquier empresa es igual a la curva de demanda de la industria menos la curva de oferta de las firmas restantes, ya en la industria o potencialmente en ella. Siendo este el caso, es fácil mostrar que, bajo costos uniformes y constantes, la curva de demanda para una empresa es horizontal aún cuando produzca el 99.9% de todo lo que es vendido. Geométricamente, la curva de oferta a largo plazo de los rivales potenciales es horizontal, y una curva horizontal obtenida lateralmente de cualquier curva debe producir siempre una curva horizontal. Económicamente, si la empresa comenzase a restringir la producción para ganar utilidades monopólicas, dejaría de vender 99.9% de la producción o siquiera algo. Consecuentemente, no intentará hacer eso, pero encontrará como máxima ventaja el comportarse como un competidor puro".

(21) Ver la Ecuación 2. La intuición detrás de este resultado es fácilmente explicable con un ejemplo. Imaginemos que la elasticidad de demanda del mercado es 1 y que la empresa tiene una cuota en el mercado de 0.5. La cifra de elasticidad de mercado significa que si la cantidad vendida en el mercado cae de 100 a 99 unidades, el precio del se elevará en uno por ciento. Por lo tanto, la empresa puede causar un aumento del uno por ciento en el precio del mercado mediante el recorte de su producción en una unidad. Pero esta es una reducción de dos por ciento en su producción dado que produce 50 unidades. Por lo tanto, la elasticidad de demanda que enfrenta la empresa es 2, porque esta debe reducir su producción en dos por ciento para elevar el precio del mercado (así como su propio precio) en uno por ciento. Esta elasticidad, 2, es simplemente la elasticidad de demanda del mercado, 1, dividido entre la cuota en el mercado de la empresa, 0.5.

(22) Suponiendo que $\epsilon_j^s = 0$, de la Ecuación 2 tenemos $\epsilon_i^d = \epsilon_m^d / S_i$. Por lo tanto, si $\epsilon_m^d = 1$, tenemos $\epsilon_i^d = 2$ cuando $S_i = 0.5$, y 1.1 cuando $S_i = 0.9$. La suposición de que $\epsilon_j^s = 0$ es útil a menudo a efectos de colocar una frontera superior en el sobreprecio monopólico. Por ejemplo, si una empresa controlando el 50% de su mercado fuese acusada de cobrar un precio 100% mayor al precio competitivo, y la elasticidad

medida que la cuota de mercado es sólo uno de los tres factores de la Ecuación 2 que determina el poder de mercado, concluir en la existencia de poder en base únicamente a la cuota de mercado puede ser engañoso. De hecho, si sólo se usa la cuota de mercado para deducir poder, la medida de la cuota en la Ecuación 2, que es determinada sin considerar la demanda del mercado o la elasticidad de oferta (factores separados en la ecuación), será una medida errónea. La medida adecuada intentará tomar en cuenta también la influencia de la demanda del mercado y la elasticidad de oferta sobre el poder de mercado. Consideren los siguientes ejemplos hipotéticos⁽²³⁾:

1.2.4.1. Sustitutos en el consumo.

La empresa *i* produce utensilios; los artefactos son un sustituto excelente para los utensilios, por lo que ε_m^d en la Ecuación 3 es relativamente alto; y la venta de utensilios y artefactos es equivalente. Luego, aun cuando la cuota de mercado de la empresa *i* es grande y los competidores vendedores de utensilios son incapaces de expandir la producción ($\varepsilon_j = 0$), el poder de mercado de *i* puede ser mínimo. Por ejemplo, si $\varepsilon_m^d = 10$ y $S_i = 0.8$, el precio excederá el costo marginal en equilibrio por 8%. El exceso del precio sobre el costo marginal es idéntico cuando $\varepsilon_m^d = 1$ y $S_i = 0.08$ (asumiendo que la empresa *i* se comporta como una empresa dominante). Así, el grado de poder de mercado en este ejemplo, para una empresa que tiene una cuota de mercado de 8%, es idéntico al de una empresa con una cuota del 80% en un mercado diferente, debido a las diferencias en las elasticidades de la demanda que compensan el efecto. Para evitar la absurda conclusión de que la empresa con el 80% del mercado tiene a consecuencia de ello un gran poder de mercado, uno podría redefinir el mercado del producto para incluir tanto los utensilios como los artefactos, asumiendo la teoría de que la alta sustituibilidad de artefactos por utensilios limita el poder de mercado de *i*. Con esta variación, la cuota de mercado de *i* bajará de 80% a 40%, haciendo de la cuota de mercado un índice más exacto del poder de mercado. De hecho, este es el enfoque más usual en los casos de Libre Competencia: antes de que las cuotas de sean computadas, los bienes que son muy buenos sustitutos entre sí son comprendidos dentro del mercado de producto⁽²⁴⁾.

1.2.4.2. Sustitutos en la producción.

Supongamos que la cuota de mercado de *i* del producto *x* es 80%, y que *x* e *y* son malos sustitutos en el consumo, pero los productores de *y* pueden, a un costo bajo, cambiar la producción a *x*. Por ejemplo, *x* puede representar edificios residenciales e *y* edificios comerciales. Los consumidores no pueden sustituir entre ambos, pero las firmas que construyen edificios comerciales tienen los equipos y habilidades necesarias para construir edificios residenciales. Por lo tanto, si la empresa *i* tratara de elevar el precio de los edificios residenciales sobre el nivel competitivo, los constructores de edificios comerciales sustituirán su producción hacia las construcciones residenciales. Esto hará que el incremento de precio de *i* sea menos beneficioso. En términos de la Ecuación 3, el poder de mercado de *i* puede ser mucho menos de lo que su cuota de 80% parece indicar, porque la habilidad de los productores de edificios comerciales de cambiarse fácilmente a la construcción residencial implica una alta elasticidad de oferta del segmento competitivo (por ejemplo, un valor alto de ε_j^s) en el mercado final. En la ausencia de estimaciones explícitas de elasticidad, el procedimiento apropiado en este caso consiste en redefinir el poder de mercado para incluir tanto la construcción comercial como residencial. Esto arrojará una cuota de mercado por debajo de 80%, que será un mejor indicador (aunque no necesariamente exacto) del poder de mercado de *i*.

1.2.4.3. Producción del segmento competitivo.

Si la cuota de mercado de *i* es 80%, los consumidores no pueden sustituir fácilmente por otros bienes y los productores de otros bienes no pueden cambiar fácilmente a la producción de este bien, *i* puede aún carecer de un poder de mercado significativo. Supongamos que la producción de productores competidores del bien es altamente sensible a los cambios en su precio. Si sus costos marginales fuesen constantes, ε_j^s sería infinito y el poder de mercado de *i* sería cero a pesar de su cuota de 80%. Sin un estimado explícito de ε_j^s , no habrá una forma obvia de ajustar la cuota de mercado para considerar las diferencias en la elasticidad de oferta.

de demanda del mercado fuese estimada en 2, sabríamos que la acusación sería incorrecta. El Índice de Lerner en este caso es sólo de 0.25. Esto se convierte en un precio monopolístico 33.3% más alto que el costo marginal y, por ende, 33.3% que el precio competitivo -aun cuando la elasticidad de la oferta del segmento competitivo sea de cero-. Con una elasticidad de oferta positiva el índice sería por supuesto aun más bajo.

(23) El enfoque en estos ejemplos es similar al utilizado en FISHER. *Diagnosing Monopoly*, Q. Rev. Econ. & Bus., 1979, 7.

(24) Ver, por ejemplo, *United States v. E.I. du Pont de Nemours & Co.*, 351 U.S. 377 (1956).

La cuota de mercado, sola, sería una mala medida del poder de mercado en ese caso, por lo menos en el largo plazo⁽²⁵⁾.

Algunos ajustes en la cuota de mercado pueden ser posibles incluso en este caso. Supongamos que ε_j^e es muy alto debido a que los competidores de i tienen un exceso de capacidad de producción sustancial. Quizás un cambio tecnológico no anticipado ha dejado a dichas firmas del segmento competitivo con un considerable exceso de capacidad aun cuando la demanda no se ha expandido todavía. Alternativamente, un declive en la demanda puede haber dejado a dichas firmas con un exceso de capacidad de producción. Cualquiera fuese la razón, supongamos que la producción de i de determinado bien es 80 y que la producción de las firmas del segmento es 20, pero estas últimas tienen la capacidad para producir otras 60 unidades sin un significativo incremento en el costo marginal. El exceso de capacidad de dichas empresas limitará los esfuerzos de i para elevar el precio sobre el costo marginal. Para reflejar este factor, uno podría redefinir la cuota de mercado de i como su producción corriente dividida por la suma de la producción de i y la capacidad del segmento competitivo (esto es, por su producción potencial antes que por su producción actual). Este ajuste reducirá la cuota de mercado de i de 80% a 50% y, por lo tanto, proveerá una mejor medida del poder de mercado de i ⁽²⁶⁾.

El ejemplo precedente sugiere una regla general para computar la cuota de mercado: la suma de la capacidad o la producción potencial de los competidores y la producción actual de la empresa en cuestión, debe ser el denominador al calcular la cuota de mercado de la empresa. Mientras más grande es la diferencia entre la capacidad y la producción actual,

mayor es la elasticidad de la oferta de las firmas competidoras, y por lo tanto, mayor es la restricción que éstas oponen a una empresa que trata de elevar el precio sobre el costo marginal. Sin embargo, debe anotarse una salvedad. Cuando el costo incremental de convertir el exceso de capacidad en producción es mayor que el costo marginal de las últimas unidades realmente producidas, solamente deberá ser incluido en el cómputo de cuota de mercado el exceso de capacidad que puede ser convertido en producción sin incrementar el costo marginal⁽²⁷⁾.

1.2.4.4. El ingreso de nuevos competidores.

Supongamos que la empresa i tiene el 80% del mercado, no existen bienes sustitutos, las firmas existentes están operando a su máxima capacidad, pero el ingreso al mercado es relativamente fácil. Podría ser un error concluir que i tiene poder de mercado. Supongamos que en la década previa hubo una rápida expansión en la demanda y un gran ingreso en la industria. Adicionalmente, asumamos que este ingreso fue responsable de una caída en la cuota de mercado de la empresa i desde un nivel originalmente cercano a 100% a su nivel actual de 80%. Esto sugiere una elasticidad de oferta alta del segmento competitivo (ε_j^e) y por lo tanto un alto ε_i^d en la Ecuación 3. Sin embargo, no existe una forma de ajustar fácilmente la cuota de mercado de 80% de manera que se muestre que la empresa i carece de poder de mercado⁽²⁸⁾. En estas circunstancias, la cuota de mercado no es una buena medida del poder de mercado. Por ello, sería deseable una regla que, ante un reciente y significativo ingreso al mercado y la expansión de la producción, niegue una inferencia de poder de mercado basada simplemente en

(25) Dado que las elasticidades de la oferta tienden a ser mayores en el largo plazo que en el corto plazo, la cuota de mercado es una mejor estimación del poder de mercado en el corto plazo. Retomamos esta distinción en el punto 2.1.1. infra.

(26) La empresa i también puede tener un sustancial exceso de capacidad. Esto no es relevante para determinar su poder de mercado, pero puede ser relevante para determinar la habilidad de i para emplear tácticas predatorias. Por ejemplo, el exceso de capacidad de i puede constituir una amenaza de utilizar precios predatorios para mantener fuera del mercado a nuevos entrantes de una manera más efectiva. De otro lado, los nuevos entrantes probablemente no encuentren atractiva para ingresar una industria que opera con un exceso de capacidad, aun en ausencia de amenazas predatorias.

Un punto adicional debe ser notado. En el largo plazo, el exceso de capacidad tanto de i como del segmento competitivo desaparecerá -suponiendo que no hay mayores cambios tecnológicos o crecimiento de la demanda-, de modo que en el largo plazo la cuota en el mercado de i puede de hecho acercarse a 80%. El exceso de capacidad temporal del segmento competitivo sirve, no obstante, para constreñir a i en el corto plazo. Y en el largo plazo, la elasticidad de la oferta es apta para ser alta aun si no hay un exceso de capacidad, simplemente porque en el largo plazo hay una considerable flexibilidad de producción. Concluimos, por lo tanto, que la capacidad (producción potencial) debe ser incluida -cuando ésta es realizable- para calcular la cuota de mercado. La conclusión es importante, dado lo difícil que puede ser determinar cuándo una capacidad es realmente excesiva (si es que alguna lo es).

(27) Enfatizamos nuevamente el problema de la información (ver nota 26 supra), que puede hacer que en muchos casos sea impracticable el uso de la capacidad para el cálculo de las cuotas de mercado.

(28) Una posibilidad es incluir la capacidad de productiva, o parte de ella, de firmas que podrían entrar al mercado -asumiendo que estas firmas puedan ser identificadas-. Este es el procedimiento usado en el ejemplo de los edificios comerciales y residenciales discutido anteriormente, pero esto no siempre será posible porque -una vez más- falta información.

la cuota en dicho mercado. Hemos podido, por supuesto, usar este acercamiento en todos los ejemplos previamente examinados. Esto es, el 80% de cuota de mercado de la empresa i pudo haber sido desconocido o subestimado en vez de recalculado, tanto por la existencia de bienes sustitutos, como por el exceso de capacidad del segmento competitivo. Pero los ejemplos previos nos permitieron no sólo restar importancia al significado de la cuota de mercado, sino también calcular el poder de mercado de una manera más precisa. En este último caso, esto será prácticamente inviable.

En todos los ejemplos, el efecto de adoptar el enfoque defendido en el presente artículo fue el reducir o eliminar una inferencia de poder de mercado basada en la cuota de mercado. Este será probablemente el resultado en la mayoría de casos que usen nuestro enfoque del tema, simplemente porque un enfoque acrítico y basado exclusivamente en la información sobre la cuota de mercado tiende a producir una impresión exagerada del poder de mercado⁽²⁹⁾. En algunos casos, sin embargo, nuestro acercamiento corregirá una subestimación del poder de mercado con base en el análisis de la cuota de mercado. Algunas ilustraciones se encuentran en la Tabla 1 en la siguiente parte de este artículo. Aquí un ejemplo. Supongamos que la empresa i tiene sólo el 40% del mercado de utensilios, pero la demanda de utensilios es altamente inelástica (supongamos que 0.5); las otras firmas en el mercado son tomadoras de precios y la elasticidad de su oferta es muy baja (digamos que 0.5), a causa de que, digamos, las regulaciones estatales establecen la necesidad de una licencia para el incremento de la capacidad. En esas circunstancias, a pesar de que la cuota de la empresa i está por debajo del rango del 60 a 70% con el que se suele inferir la existencia de poder monopólico en base a la cuota de mercado, dicha empresa tiene, de hecho, un gran poder de mercado, tal y como ha sido medido por el Índice de Lerner. La elasticidad de la demanda de la empresa es de 2, asumiendo que la empresa establecerá un precio dos veces mayor que el precio competitivo (ver la Ecuación 1a). La existencia de poder monopólico es clara a pesar de la relativamente modesta cuota de mercado de la empresa.

1.2.5. Aplicación a carteles y oligopolios.

A pesar de que hemos explicado el Índice de Lerner y su relación con la cuota de mercado en el contexto de una gran empresa restringida por la competencia, el análisis puede ser extendido a otros tipos de estructura de mercado. Consideremos la existencia de un cartel o una concertación de precios que tiene agregadamente una gran cuota de mercado. Si el cartel está en la capacidad de controlar el cumplimiento del precio y reparto de la producción acordados entre sus miembros, se comportará como si fuera una sola gran empresa y el Índice de Lerner nos indicará su poder de mercado. Si, como es muy probable, el acuerdo del cartel no es cumplido a cabalidad, su producción tenderá a ser mayor y el precio menor; y el Índice de Lerner sobreestimaré el poder de mercado del cartel. Aun aquí nuestro enfoque será útil, porque estimará el límite máximo de poder de mercado del cartel.

Supongamos, ahora, que no hay ningún acuerdo específico en el cartel. Pero un grupo pequeño de empresa líderes tienen una gran cuota de mercado. A pesar de que la fórmula de elasticidad de demanda de la empresa técnicamente es inaplicable cuando existe un comportamiento interdependiente entre las empresas líderes, puede usarse la fórmula para determinar, a grandes rasgos, tanto el poder de mercado de las firmas líderes, consideradas como un grupo, como el cambio en su poder de mercado consecuencia de una fusión entre una empresa líder y empresa del segmento competitivo. La colusión tácita o la interdependencia oligopolística, que muchos economistas creen caracteriza la relación entre firmas líderes en mercados altamente concentrados, es análoga a la colusión expresa (concertación) y, en consecuencia, a la forma en la que las empresas dominantes fijan sus precios. Por lo tanto, se puede interpretar el *ratio* de concentración como una cuota de mercado y calcular el Índice de Lerner relevante, el cual proveerá a su vez de un mejor estimado del poder de mercado de un grupo de firmas líderes⁽³⁰⁾.

2. Aplicaciones.

En esta parte discutiremos algunos casos concretos en los cuales el análisis formal desarrollado en la Parte

(29) Para estar seguros, se asume que los *enforcers* e investigadores de las agencias de Libre Competencia no intervendrían si el demandado no tuviera un importante poder de mercado. Pensamos que la suposición es correcta, pero reconocemos que aquellos que quieren intervenir para corregir desviaciones triviales de la competencia perfecta, pueden obtener algún apoyo de la implicancia del Índice de Lerner de que incluso firmas con pequeñas cuotas de mercado en mercados definidos estrechamente pueden tener algo de poder de mercado.

(30) Una variante de este ejemplo tiene que ver con una industria consistente de n firmas de igual tamaño. Por ejemplo, cuatro firmas con una cuota de mercado del 25%, asumiendo que no coluden ni tácitamente. El prestigioso modelo Cournot del equilibrio en tal mercado alcanza una elasticidad de demanda enfrentada por cada empresa de $n\epsilon_m^d$ o, equivalentemente, $x\epsilon_m^d/S_i$ dado que $n = 1/S_i$. Obviamente, a

l puede ser utilizado en un procedimiento de Libre Competencia. Nuestra discusión, incidentalmente, ayudará a elucidar algunas cuestiones más allá de los límites de nuestro análisis.

2.1. Poder de mercado.

Empezaremos con dos preguntas: 1) ¿Cuál es el nivel de poder de mercado (en otros términos, cual es el *ratio* entre el precio y el costo marginal de la empresa) que se debe alcanzar para que se produzcan consecuencias según la legislación antimonopólica?; y, 2) ¿Cuál es el peso que se debe atribuir a la evidencia relacionada con la cuota de mercado cuando las elasticidades de la Ecuación 2 no pueden ser cuantificadas?

2.1.1. El requisito del poder de mercado.

Los abogados casi siempre identifican monopolio o poder de mercado con cuotas de mercado específicas. Un monopolio “significa” tener el 100% del mercado o algo razonablemente cercano a esto. Pero la Ecuación 2 hace evidente que una determinada cuota de mercado no es necesaria ni suficiente para permitir que una empresa incremente sus precios sobre el nivel competitivo. Mientras menor sea la elasticidad de la demanda y menor la elasticidad de la oferta del segmento competitivo, menor será la cuota de mercado que permitirá a la empresa elevar su precio substancialmente sobre el nivel competitivo. En aquellos casos (quizá muy pocos) en los que la elasticidad de demanda y la elasticidad de la oferta del segmento competitivo son conocidas, la Ecuación 2 puede ser usada para medir el poder de mercado de la empresa

directamente y ninguna determinación de poder de mercado basada en la cuota de mercado será necesaria o apropiada. En dichos casos, surgirá la pregunta: ¿qué grado de poder de mercado debe requerirse en un caso de Libre Competencia?

La respuesta, en cualquier caso, depende de la interacción de dos factores: el tamaño del mercado (volumen total de ventas) y la práctica anticompetitiva alegada. El primer factor, que es usualmente dejado de lado, es relevante porque el daño económico causado a la sociedad no está sólo en función a la diferencia entre el precio y el costo marginal, sino también en función a la cantidad de actividad económica donde dicha diferencia se presenta. Si la cantidad de actividad es pequeña la pérdida social total será también pequeña y el costo de un procedimiento de Libre Competencia será muy pocas veces justificable. Esto es especialmente cierto cuando el remedio buscado (como una *divestiture*^(viii)) requiere altos costos administrativos y de desincentivo, aún en casos donde el valor en juego para las partes es relativamente modesto. Incidentalmente, el volumen de ventas relevante no es el del demandado, sino el del mercado. Para realizar una utilidad monopólica, la empresa debe incrementar el precio **del mercado**, porque el mismo producto se venderá lo mismo por el mismo precio, independientemente de quién lo produzca.

Dándole énfasis al tamaño del mercado pareciera que estamos negando el efecto disuasivo de los procedimientos de Libre Competencia. Los beneficios del *enforcement* no están limitados a la restauración de condiciones competitivas en el mercado particular en el que surgió el caso, sino que también incluyen los

menos firmas, mayor será la cuota de mercado de cada empresa y menor la elasticidad de demanda. La solución a la que llegamos con el modelo Cournot es un caso particular dentro de nuestro análisis de la elasticidad de demanda de la empresa, dado que éste asume que cada empresa maximiza sus utilidades asumiendo que la producción de las otras firmas está concertada (esto es, $\epsilon_j^i = 0$). Dado que, en general, las firmas tendrán curvas de oferta con inclinación ascendente, la solución a la que llegamos con el modelo Cournot tendería a subestimar la elasticidad de demanda de la empresa y sobreestimar su poder de mercado. Dicha solución ($\epsilon_i^i = n\epsilon_m^d$) implica que aun si la elasticidad de demanda del mercado es relativamente alta y el número de firmas es amplio, cada empresa estará en la posibilidad de cobrar un precio sobre el nivel competitivo. Por ejemplo, si la elasticidad de demanda del mercado es 2 y cada empresa tiene un 10% del mercado, el precio excederá el precio en más del 5%. Aún así, la mayoría de economistas esperarían que un mercado con 10 de firmas de igual tamaño se comporte competitivamente. Resultados aún más dramáticos se obtienen si asumimos una mucho menor elasticidad de demanda del mercado -digamos que 1/2 (no hay nada que constriña la elasticidad de demanda del mercado para que sea menor a 1, como sí sucede en el caso de la elasticidad de demanda de la empresa para ser mayor que 1)-. Luego, la empresa con 10% de cuota de mercado podrá cobrar un precio de 25% sobre el precio competitivo. Pero todos estos ejemplos lo que realmente demuestran es la importancia de la elasticidad de oferta como un límite para el precio del mercado. Donde exista una elasticidad de oferta igual a cero -donde las firmas competidoras no puedan expandir su producción- entonces una empresa con una muy pequeña cuota de mercado podrá elevar el precio sobre el nivel competitivo reduciendo su producción. (La única limitación a este modo de proceder es que, mientras menor sea la cuota de mercado de las firmas, menor será el incremento del precio en el mercado ante una reducción proporcional en su producción). Pero una vez que admitamos la posibilidad de que otras firmas puedan expandir su producción mientras el precio aumente, el poder de mercado de una empresa caerá dramáticamente.

(viii) Nota de los traductores: la expresión hace referencia al tipo de sanción más radical utilizado (aunque con poca frecuencia) por las autoridades de Libre Competencia estadounidenses, consistente en la escisión de una empresa en dos o más, con la finalidad de reducir su cuota (o poder) en determinados mercados. Para mayor información sobre la *divestiture*, sugerimos ver el reporte elaborado por la Federal Trade Commission: <http://www.ftc.gov/opa/1999/08/divestreport.htm>.

efectos disuasivos en otros mercados. La existencia de efectos disuasivos es un argumento para que ocasionalmente se demande a un pequeño monopolista, de manera que otro pequeño monopolista sea disuadido, aun cuando la mayoría de los casos surjan contra grandes monopolistas. Esta idea se opone a la posibilidad de establecer un tamaño de mercado "piso", debajo del cual el ejercicio del poder monopolístico sería considerado lícito. Pero el tamaño del mercado es relevante para establecer los beneficios del *enforcement*, por lo que lo consideramos útil, al menos al diseñar los lineamientos internos de las agencias de *enforcement*, para sugerir cómo es que dicho tamaño debería combinarse con otros factores para producir dichos lineamientos.

Para esto, debemos primero tomar un piso debajo del cual el costo social del poder de mercado de una empresa sea considerado insuficiente para justificar el inicio de un procedimiento (salvo, quizás, en el caso excepcional de hacerlo para disuadir a pequeños monopolistas). Los factores que determinan estos costos sociales son complejos, por lo que debe hacerse algunas suposiciones simplificadoras, a fin de establecer un piso en particular. Nuestras suposiciones son las siguientes:

a) Los únicos costos sociales considerados son la pérdida de eficiencia social producto del precio monopolístico. La pérdida de eficiencia social es la pérdida del consumidor y el excedente del productor cuando la producción declina del nivel competitivo al monopolístico. Esta es la medida más común del costo social del monopolio⁽³¹⁾. Ignoramos posibles objeciones distributivas al monopolio, tanto porque son controversiales como porque son difíciles de cuantificar.

b) La curva de demanda de la industria es lineal.

c) La empresa cuyo poder de mercado buscamos evaluar, *i*, tiene costos marginales constantes.

d) La producción del segmento competitivo es fija (dicho de otro modo, $\epsilon_j^s = 0$).

d) Si una empresa tiene 70% de cuota de mercado en una industria que tiene US\$ 100 millones en ventas anuales y la elasticidad de la demanda del mercado es 1, el resultado anual de la pérdida de eficiencia social (US\$ 24.5 millones)⁽³²⁾ es suficientemente importante para justificar el inicio de un procedimiento.

Estas suposiciones nos permiten, en la Tabla 1, mostrar como el piso de 70% de cuota de mercado varía con cambios en el tamaño de la industria y en la elasticidad de demanda del mercado. A medida que el tamaño de la industria se incrementa, la cuota de mercado que mantiene la pérdida de eficiencia social constante cae substancialmente. Esta relación continúa, aunque a un nivel más alto, cuando se asumen mayores elasticidades de demanda del mercado. Nótese que, aun si la empresa líder tuviese sólo un 22% en ventas, si el resto de la industria fuera fragmentado (de manera tal que el resto de empresas actúe como tomadores de precios) la empresa podría tener un poder de mercado substancial, como se muestra en la Tabla 1, si nuestras suposiciones acerca de las elasticidades relevantes (especialmente, por ejemplo, $\epsilon_j^s = 0$) y la forma de la curva de demanda son correctas.

Tabla 1
Variaciones en las cuotas de mercado

ϵ^d	$P \times Q$ (millones de dólares)			
	US\$ 100	US\$ 200	US\$ 500	US\$ 1000
1	0.70	0.49	0.31	0.22
1.5	0.86	0.61	0.38	0.27
2	0.99	0.70	0.44	0.31

Nota: la pérdida de eficiencia social se mantiene constante en US\$ 24.5 millones.

(31) La pérdida de eficiencia social se explica de manera más extensa en el Apéndice.

(32) Para evitar complicaciones, ignoramos el hecho de que la pérdida de eficiencia social varía en el tiempo, consecuencia del hecho de que las elasticidades de demanda y oferta suelen ser mayores en largo plazo que en el corto plazo (ver el punto 2.1.2. infra), lo que implica a su vez que la pérdida de eficiencia social disminuirá con el tiempo. La fórmula para la pérdida de eficiencia social es:

$$D = S_i^2 P \times Q / 2 \epsilon^d,$$

la que puede derivarse como sigue. Dado que el Índice de Lerner para la empresa *i* es $(P - C')/P = S_i / \epsilon^d$, podemos expresarla así:

$$D = 1/2 (Q' - Q)(P - C') = 1/2 (S_i P \epsilon^d)(Q' - Q),$$

donde Q' es la producción competitiva. Observe que $Q = Q_i + Q_j$ donde Q_i es la producción de *i*, Q_j es la producción del segmento competitivo $Q < Q'$. Con una curva de demanda lineal, puede demostrarse que $2Q_i + Q_j = Q_c$, y, por lo tanto, $Q + Q_i = Q_c$. En consecuencia, $(Q' - Q) = Q(Q'/Q - 1) = Q(S_i)$. Substituyendo esto dentro de *D*, resulta la fórmula antes expuesta.

El Apéndice explica la relación entre el Índice de Lerner y la pérdida de eficiencia social. Algunos académicos creen que la pérdida de eficiencia social subestima los costos sociales del monopolio y que la suma del sobreprecio monopolístico y la pérdida de eficiencia social sería una mejor medida. Ver: POSNER, Richard. *The Social Costs of Monopoly and Regulation*, 83 J. Pol. Econ. 807 (1975). La Tabla 1 podría ser modificada para reflejar esta medida alternativa, pero sus resultados cualitativos no serían afectados. A lo largo de este artículo, ignoramos toda oposición al monopolio de naturaleza no económica.

Lo más importante de la Tabla 1 es que demuestra la arbitrariedad de basar juicios de legalidad en la cuota de mercado evaluada independientemente del tamaño del mercado. Si se requieren muy altas cuotas de mercado para justificar el hallazgo de poder monopólico en pequeños mercados, entonces una menor cuota será suficiente en un mercado mayor. Inversamente, si se requiere de una muy alta cuota de mercado para considerar que hay poder monopólico en un gran mercado, entonces en un mercado pequeño podría nunca hallarse poder monopólico.

El segundo factor que debe afectar el requisito de poder de mercado en los casos de Libre Competencia es la naturaleza de la infracción alegada. La relevancia de la infracción tiene dos caras. Primero, esto afecta los costos del litigio porque determina el nivel de prueba requerido tanto para establecer la responsabilidad como para determinar el tipo de remedio⁽³³⁾. Segundo, más como una cuestión legal que económica, el grado necesario de poder de mercado para establecer la responsabilidad es diferente para los diversos tipos de infracciones antimonopólicas. Por ejemplo, el poder de mercado no es un elemento en un proceso en el que se alega una ilegal concertación de precios, aunque ningún daño se podría probar si es que los conspiradores no tuvieran poder de mercado. Por otro lado, el poder de mercado no sólo es un elemento necesario para que se configure la infracción de monopolización contenida en la Sección 2 de la *Sherman Act*⁽³⁴⁾, sino que en estos casos el poder de mercado debe ser sustancial.

Uno podría imaginarse un enfoque tipo “regla de cálculo” en el cual el tamaño del mercado, como en la Tabla 1, puede ser combinado con un *ranking* de infracciones en función a la cantidad requerida de poder de mercado. Por ejemplo, en un caso de atadura, donde se requiere algún grado de poder de mercado⁽³⁵⁾ -aunque menos que en un caso de monopolización-, uno podría recalcular las cifras de la Tabla 1 utilizando una menor

pérdida de eficiencia social como base para derivar las cuotas de mercado de diferentes tamaños de industrias. Para hacer esto, sin embargo, como para construir la propia Tabla 1, se requeriría que las cortes en los casos de Libre Competencia pensarán mucho más sistemáticamente acerca del poder de mercado de lo que están acostumbradas a hacer. En línea con esto, pensamos que es prematuro establecer un conjunto de pisos de poder de mercado específicos, semejante al de la Tabla 1 para cada una de las infracciones anticompetitivas. Y ponemos énfasis en que los números usados en la Tabla 1 son arbitrarios, como lo es la simple suposición de que la elasticidad del segmento competitivo es cero. Una mayor reflexión acerca de los costos sociales del monopolio y del poder de mercado será necesaria antes de que pueda especificarse un mínimo concreto de pérdida de eficiencia social que resulte útil en los procedimientos de Libre Competencia y que pueda traducirse a cuotas de mercado piso.

Por otro lado, para usar alguna variación de la Tabla 1, ya sea como una guía para el *enforcement* o eventualmente para decidir en un caso (antes que sólo para clarificar conceptos), se requeriría además de un consenso sobre la pérdida de eficiencia social mínima requerida para invocar remedios de Libre Competencia, información sobre la elasticidad de la demanda y de la oferta. Y desafortunadamente, como notamos anteriormente, estas elasticidades son raramente conocidas y no son fácilmente determinables (al menos no a través de los métodos tradicionales de litigio), pero aun así son indispensables para cuantificar el poder de mercado. Éstas, sin embargo, pueden ser estimadas en algunos casos. Pero luego otra dificultad aparece, relacionada a la elección del periodo de tiempo en el cual estimar la elasticidad de la demanda y de la oferta. Este problema es aclarado por los estudios de Lester Telser acerca de la elasticidad de la demanda en marcas⁽³⁶⁾. Telser estimó la elasticidad de demanda de

(33) Por ejemplo la *divestiture*, remedio usualmente solicitado (aunque raramente concedido) en un caso de monopolización iniciado por el gobierno, es un remedio más costoso que una simple orden de cesación o la concesión de una indemnización. Los costos son tanto administrativos como de desincentivo. Ver: POSNER, Richard. *Antitrust Law*, 78-95 (1976).

(34) 15 U.S.C. § 2 (1976).

(35) El requerimiento de poder de mercado en los casos de atadura, que aparentemente empezó a dejarse de lado luego del caso *Fortner I*, fue retomado, aunque no claramente, en el caso *Fortner II*. Comparar *Fortner Enterprises, Inc. v. United States Steel Corp.*, 394 U.S. 495, 502-04 (1969), con *United States Steel Corp. v. Fortner Enterprises, Inc.*, 429 U.S. 610, 620 (1977).

Cada vez hay más opiniones autorizadas en el sentido que debe requerirse la prueba de un sustancial poder de mercado en los casos de aplicación de la “regla de la razón” de la Sección 1. Ver, por ejemplo: *Gough v. Rossmoor Corp.*, 585 F.2d 381, 388-89 (9th Cir. 1978), *certiorari* denegado, 440 U.S. 936 (1979); *Northwest Power Prods., Inc. v. Omark Indus.*, 576 F.2d 83, 90-91 (5th Cir. 1978), *certiorari* denegado, 439 U.S. 1116 (1979); *Oreck Corp. v. Whirlpool Corp.*, 563 F.2d 54, 56 (2d Cir. 1977), afirmado en nueva audiencia ante la instancia, 579 F.2d 126, 130 n.5 (2d Cir.), *certiorari* denegado, 439 U.S. 946 (1978); *George R. Whitten, Jr., Inc. v. Paddock Pool Builders, Inc.*, 508 F.2d 547, 562 (1st Cir. 1974). Ver también, en sentido contrario: *Eiberger v. Sony Corp. of Am.*, 622 F.2d 1068, 1081 (2d Cir. 1980); *Harold Friedman Inc. v. Thorofare Markets Inc.*, 587 F.2d 127, 143 (3d Cir. 1978). No se ha especificado, sin embargo, cómo en el caso de las ataduras, cuán sustancial debe ser el poder de mercado en estos casos.

(36) Estas son resumidas en TELSER, L. *Competition, collusion and game theory*, 274-306 (1972).

varias marcas de jugo de naranja congelado, café, cerveza y otros productos. Él estimó las elasticidades de las marcas entre 1 y 15, determinando que una amplia mayoría se encontraba en el rango de entre 2.5 a 5. Si los resultados obtenidos por Telser fueran insertados en la Ecuación 1, que muestra el *ratio* del precio sobre el costo marginal como una función de la elasticidad de la demanda de la empresa, ello podría implicar que los vendedores sugería en el rango de entre 2.5 y 5 habrían estado cobrando precios entre 25% y 67% mayores a sus costos marginales. Aun así, los bajos niveles de retorno de inversión y las pequeñas cuotas de mercado de estos vendedores sugeriría que ellos no tienen tal poder de mercado. Telser sostiene que las marcas de su muestra son las más exitosas y, por lo tanto, las ganancias relacionadas con ellas podrían compensarse con los costos generados por las marcas no exitosas desarrolladas por estas mismas firmas, con el resultado que en total cada empresa obtenga un modesto nivel de retorno por su inversión. Otra forma posible de conciliar estas evidencias con el Índice de Lerner sería sostener que cada vendedor en la muestra de Telser podría haber tenido un costo medio mayor que su costo marginal y, posiblemente, igual a su precio, porque cada podría haber incurrido en costos (fijos) para desarrollar marcas que puedan disfrutar de los altos niveles de preferencia reflejados en los estimados de elasticidad de Telser. Aun si las empresas tuvieran éxito en reducir la elasticidad de la demanda para sus marcas de esta manera, no obtendrán ningún beneficio monopólico si es que hay competencia entre las empresas, y los consumidores se beneficiarán de una mejor calidad y mayor variedad de productos. En estas circunstancias, una aplicación mecánica del Índice de Lerner sugeriría incorrectamente la existencia de un problema de monopolio.

A la luz de los problemas que se presentan al usar estimados de elasticidad para medir poder de mercado, enfoques alternativos para medir el poder de mercado deben ser considerados atentamente. En principio, se podría estimar el costo marginal de la empresa y compararlo con el precio que se esta cobrando. Pero, como se mencionó anteriormente, las dificultades para medir el costo marginal son probablemente tan grandes como aquellas que existen para estimar la elasticidad de la demanda y de oferta. Una alternativa puede ser usar técnicas de regresión múltiple^(ix) para determinar el impacto de la cuota de

mercado en el precio. Este enfoque requerirá que la empresa en cuyo poder de mercado estamos interesados opere en diferentes mercados, o que su cuota de mercado haya cambiado a través del tiempo. Efectuando una regresión para establecer la relación del precio con la cuota de mercado y otras variables, sería posible establecer el efecto de un cambio de la cuota de mercado en el precio, manteniendo los otros factores que afectan el precio constantes. Pero el hecho de que la cuota de mercado sea también determinada por el precio es una complicación (más formalmente, puede decirse que la cuota de mercado y el precio están en relación de simultaneidad). Por ejemplo, una empresa cuyos costos caen con relación a los de sus competidores tenderá a incrementar su cuota de mercado. Al mismo tiempo, la producción de la industria se incrementará y el precio caerá. Por consiguiente, observaremos una relación negativa entre el precio y la cuota de mercado, sobre la base de la cual podríamos inferir, incorrectamente, que la empresa no tiene poder de mercado. Pese a que esta técnica de estimar el poder de mercado es prometedora, explorarla y evaluarla nos podría llevar más allá del alcance del presente artículo.

2.1.2. Ajustando la cuota de mercado para inferir el poder de mercado.

Asumiendo que la única cifra “difícil” de hallar en un caso de Libre Competencia es la correspondiente a la cuota de mercado, ¿existe aún alguna manera de usar el enfoque base ilustrado en la Tabla 1? Una posibilidad es no definir nunca el poder de mercado en términos de cuotas de mercado específicas, sino **interpretar** las estadísticas de la cuota de mercado en cada caso relacionándolas con indicios cualitativos de la elasticidad de la demanda y oferta de mercado del segmento competitivo. Si la elasticidad de la demanda o la elasticidad de oferta del mercado fueran altas (a pesar de que no establecerse su magnitud exacta), se obtendrían conclusiones distintas acerca de la cuota de mercado del demandado que aquéllas que podrían obtenerse si alguna o ambas de las elasticidades fueran bajas.

La Tabla 2 ilustra este enfoque. Suponga (de manera puramente hipotética) que se ha decidido que, una empresa que opera en un mercado que tiene US\$100 millones en ventas, será considerada como una empresa con poder de mercado con el propósito de aplicarle una

(ix) Nota de los traductores: para mayor información sobre las técnicas de regresión, sugerimos ver: SYKES, Alan O. *Introducción al análisis de regresiones*. En: POSNER, Eric (Compilador). *El Análisis Económico del Derecho y la Escuela de Chicago*. Lima: UPC, 2002. pp. 35-65.

determinada norma de la Ley de Libre Competencia, si es que el precio maximizador de utilidad de la empresa es por lo menos 20% superior al precio competitivo. Bajo diferentes supuestos concernientes a la elasticidad de demanda del mercado y a la elasticidad de la oferta del segmento competitivo, ¿qué cuota de mercado se debe poseer para cobrar tal precio? Sólo para propósitos ilustrativos definimos una alta elasticidad de demanda del mercado como 2.5 y una baja como 1, así como una alta elasticidad de oferta como 3 y una baja como 0.5. Adicionalmente, asumimos (contrariamente a lo asumido en un punto anterior) que las elasticidades de la demanda del mercado y de la oferta del mercado permanecen invariables ante variaciones en la cuota de mercado del segmento competitivo. Ahora considere cuatro casos: alta elasticidad de la demanda del mercado -alta elasticidad de oferta (*HH*), alta elasticidad de la demanda en el mercado-, baja elasticidad de oferta (*HL*), y así sucesivamente. La Tabla 2 indica, para cada uno de estos casos, cuál debe ser la cuota de mercado que debe poseer la empresa para tener suficiente poder de mercado como para cobrar un precio al menos 20% sobre el costo marginal. Cuando las elasticidades tanto de demanda como de oferta son altas, se necesitará de una cuota de mercado bastante mayor al 50% para considerar que la empresa cuenta con sustancial poder de mercado. Cuando alguna de ellas es baja, una menor cuota de mercado concede el mismo poder.

Tabla 2
Cuota de mercado necesaria para que una empresa cobre un precio mayor en 20% al costo marginal

Elasticidades(*)	Cuota
<i>HH</i>	61%
<i>HL</i>	46%
<i>LH</i>	44%
<i>LL</i>	23%

(*) Ver el texto para la definición de los términos en esta columna.

Antes de relacionar los números en la Tabla 2 con algunas normas específicas del Derecho de Libre Competencia, debemos especificar el periodo sobre el cual estamos estimando la elasticidad de demanda o de oferta, porque ambas elasticidades varían según el

periodo de tiempo en el que se les considere. Ambas son mayores en el largo plazo que en el corto plazo, porque productores y consumidores pueden acomodarse mejor a los cambios en precios relativos si es que es más amplio el tiempo para hacerlo, a diferencia de que si lo hubiesen tenido que hacer instantáneamente. Los efectos beneficiosos de las medidas de las elasticidades que alimentan la Tabla II dependen del periodo en el cual es calculada la elasticidad. Una elasticidad de oferta de 0.5 tiene implicancias un tanto diferentes si el periodo relevante es un mes o si es de 10 años. En el primer caso, el costo social del precio monopolístico será mucho menor, pudiendo incluso llegar a cero, porque las utilidades esperadas de monopolizar serán menores que el costo de cambiar el precio. En tal caso, no se pretenderá fijar un precio monopolístico.

El periodo relevante a ser usado en la estimación de la elasticidad de la demanda y de la oferta depende, en parte, de la norma de Libre Competencia a ser aplicada. La Sección 7 de la *Clayton Act*⁽³⁷⁾, por ejemplo, está principalmente interesada en evitar tendencias adversas a largo plazo en la estructura del mercado. En consecuencia, en un caso de la Sección 7 las elasticidades relevantes serán elasticidades de largo plazo, a excepción de un particular caso en el que una gran cuota de mercado, que conllevará un problema de un precio supracompetitivo tanto en el corto como en el largo plazo, es creada por una fusión (horizontal) -y tales fusiones pueden ser igualmente atacadas por las Secciones 1 o 2 de la *Sherman Act*⁽³⁸⁾-. Similarmente, los grandes costos y periodos de tiempo envueltos en los remedios estructurales en los casos de monopolización nos llevan a utilizar elasticidades de corto y largo plazo. En otros casos, una perspectiva de corto plazo parece apropiada, pero raramente podría el costo social de un precio supracompetitivo de muy corto plazo ser lo suficientemente importante para justificar el cálculo de una elasticidad de demanda o de oferta por un periodo menor al de un año desde la fecha de la transacción ó de la conducta en cuestión.

Otro posible enfoque para determinar el poder de mercado cuando las elasticidades son desconocidas es usar, en primer lugar, estimados muy a grandes rasgos (*guesstimates*) de elasticidades para definir el mercado. Aquí, el ajuste de las elasticidades no se realiza después de que se calcula la cuota de mercado, sino cuando el mercado es definido. Este enfoque, ilustrado en algunos ejemplos de la Parte 1, está más ampliamente explicado

(37) 15 U.S.C. § 18 (1976).

(38) Id. §§ 1-2.

en el análisis de la definición del mercado geográfico que hacemos más adelante. Éste es, de hecho, el método judicial dominante para calcular las elasticidades tanto de oferta como de demanda.

2.2. La definición del mercado.

Como se mencionó al inicio de este artículo, el procedimiento legal usual en un caso de Libre Competencia en el cual el poder de mercado está en discusión es el siguiente: primero, definir un mercado relevante; luego, calcular la cuota de mercado del demandado y, finalmente, inferir la presencia o ausencia de poder de mercado en base a esa cuota. Puede parecer que nuestro análisis formal no es útil con respecto al primer paso, ya que asume que un mercado ya ha sido definido; y en el cual, tanto la cuota de mercado de la empresa demandada, como la cuota del segmento competitivo, pueden ser calculados. Pero, de hecho, el análisis esclarece aspectos importantes en la definición del mercado, lo cual discutimos en esta sección y la siguiente:

a) Nuestro acercamiento ayuda a exponer la ambigüedad de la decisión de la Corte Suprema en el caso *Cellophane*, al definir el mercado de material flexible para envolturas sobre la base de la evidencia de una alta elasticidad cruzada de demanda⁽³⁹⁾ entre el celofán y otros materiales de envoltura flexibles⁽⁴⁰⁾. Si la alta elasticidad cruzada de demanda significa para la Corte que la sustituibilidad para los consumidores de otros materiales de envoltura flexibles por celofán era tan grande que la elasticidad de demanda enfrentada por du Pont para el celofán era muy alta, entonces la Corte acertó al incluir en el mercado relevante a todo material de envoltura flexible, porque bajo estas suposiciones el poder de mercado de du Pont era

menor⁽⁴¹⁾. Este resultado es una variante de nuestro ejemplo de la Parte 1 utilizando utensilios y artefactos, que fueron tan buenos sustitutos en la demanda que la cuota de un productor de utensilios en un mercado que engloba ambos productos era una medida más exacta de su poder de mercado que su cuota sólo en el mercado de utensilios. Si, como parece más probable, lo que la Corte quería decir con “una alta elasticidad cruzada de demanda” era sólo que había alguna sustituibilidad entre el celofán y otros materiales de envoltura flexibles **dado el precio actual del celofán**, la Corte estaba incurriendo en un error económico. Debido a que todo monopolista afronta una demanda elástica ($\varepsilon_i^d > 1$) a su nivel de producción y precio maximizadores de utilidad⁽⁴²⁾, hay un límite para considerar la sustituibilidad de otros productos por los del monopolista cuando está maximizando su utilidad, aún teniendo un gran poder de mercado. Si la referencia de la Corte a una “alta” elasticidad cruzada de demanda entre el celofán y otros materiales de envoltura flexibles significó sólo que la elasticidad de demanda enfrentada por du Pont era mayor que uno, esta alta elasticidad cruzada, lejos de probar la ausencia de poder de mercado, era una condición necesaria del poder de mercado⁽⁴³⁾.

b) De la Parte 1, sabemos que la definición del mercado es importante para determinar si una empresa tiene poder de mercado o no (y cuánto tiene) sólo por la dificultad existente para medir las elasticidades de demanda y de oferta confiablemente. Si conociéramos la elasticidad de demanda que afronta la empresa i , podríamos medir su poder de mercado directamente, usando la Ecuación 1 y sin hacernos problemas acerca de cuál sea su cuota de mercado. Menos obvio, si pudiéramos determinar sin dificultad las elasticidades de demanda del mercado (no las elasticidades de

(39) La elasticidad cruzada de la demanda refleja el efecto en la cantidad demandada de un producto consecuencia de un pequeño cambio en el precio de otro producto. Una alta elasticidad cruzada de demanda implica que los productos son buenos sustitutos al precio actual.

(40) Ver: *United States v. E.I. du Pont de Nemours & Co.*, 351 U.S. 377, 399-400 (1956). Para algunas críticas a esta decisión, ver: POSNER, R. *Supra* nota 33, p.128; TURNER. *Antitrust Policy and the Cellophane Case*, 70 Harv. L. Rev. 281, 302, 309 (1956). Aunque nuestra discusión se centra en la ambigüedad del concepto de elasticidad cruzada de demanda que la Corte utiliza para determinar el poder de mercado de du Pont, otras evidencias -en particular la relación entre el precio del celofán y sus costos- indican que du Pont efectivamente ostentaba poder de mercado. Ver: 351 U.S. 420-21 & n.15 (con voto disidente del Juez Warren). Este es un caso en el que utilizar el enfoque alternativo para medir el poder de mercado comparando el precio marginal al costo tendría sentido.

(41) Utilizando, como hizo la Corte, un 17% de cuota de mercado de du Pont en el 4º mercado de material envolvente flexible, asumiendo una elasticidad de demanda del mercado (ε_m^d) igual a 1 y una elasticidad de oferta de las empresas competidoras también de 1 y asumiendo que du Pont se comporta como una empresa dominante “pasiva”, ε_i^d sería igual a $10.8 (=1/(1/0.17) + 1(0.83/0.17))$, lo que implicaría a su vez un precio 10% mayor al costo marginal.

(42) Ver nota 11 *supra*.

(43) La relación entre la elasticidad de demanda de un producto (x) y la elasticidad cruzada de demanda de otros productos con respecto a un cambio en el precio de x (manteniendo el ingreso real constante) está dada por:

$$-\alpha \varepsilon_x^d + \sum_{k=1}^n \alpha_k \varepsilon_{kx}^d = 0,$$

donde α_x y α_k ($k = 1, \dots, n$) equivale a la cuota de los productos x y k en los ingresos, ε_x^d es la elasticidad de demanda para x y ε_{kx}^d es la elasticidad cruzada de demanda para k con respecto al cambio en el precio de x . Ver: HENDERSON, J. y R. QUANDT. *Microeconomic Theory*, 31-33 (3d ed. 1980). Reexpresando la ecuación anterior resulta:

demanda de la empresa), no tendríamos que preocuparnos en cómo, amplia o estrechamente, definimos el mercado con propósitos de usar la Ecuación 2 para determinar la elasticidad de demanda de la empresa y, por consiguiente, su poder de mercado. Si el mercado fuera definido ampliamente -esto es, si tanto los sustitutos distantes como cercanos para los productos de la empresa i fueran incluidos en el mercado-, la cuota de mercado de la empresa i tendería a ser baja, pero la elasticidad de demanda del mercado también podría tender a ser baja; tantos sustitutos serían incluidos en el mercado que los consumidores tendrán dificultad en obtener sustitutos en mercados lejanos si el precio en el mercado incrementó. Por lo tanto, un menor número será dividido entre un número menor en el primer termino del lado derecho de la Ecuación 2. Si, en cambio, el mercado fuera definido estrechamente, la cuota de mercado de la empresa podría ser mayor, pero el efecto en el poder de mercado podría ser compensado por la más alta elasticidad de demanda del mercado; cuando menos sustitutos son incluidos en el mercado, la sustitución fuera del mercado es más factible.

Consideraciones similares entran en juego cuando observamos el poder de mercado desde un punto de vista de sustituibilidad de la producción. Si el mercado es definido sin considerar la posibilidad de entrada al mercado de otras firmas que actualmente no producen los mismos productos que la empresa i , la cuota de mercado del segmento competitivo tenderá a ser baja, pero la elasticidad de oferta tenderá a ser alta. Esto es porque un ligero incremento del precio no sólo estimulará producción adicional por parte del segmento competitivo, sino que también atrae al mercado a

cualquier empresa que pueda sustituir sin dificultad su producción actual por el producto que produce i ⁽⁴⁴⁾. Inversamente, al definir el mercado tan ampliamente de modo que se incluya a los productores de diferentes productos que puedan y quieran producir el producto en cuestión si su precio incrementa -aún si fuera ligeramente-, se conseguiría una más alta cuota de mercado para el segmento competitivo, pero una baja elasticidad de oferta, compensándose nuevamente el efecto sobre el poder de mercado en la Ecuación 2. Un incremento en el precio tendrá así un menor efecto al atraer producción de firmas de fuera del mercado -el mercado ya está definido para incluir a esas firmas-.

c) Un potencial escollo debe ser notado: el mercado podría ser definido ampliamente desde el punto de vista del consumidor y en consecuencia otro producto podría ser incluido en el mercado, dado que sus productores pueden hacer que entre al mercado tal como fue originalmente definido. Suponga que para estimar el poder de mercado de un fabricante de muebles de oficina, el mercado relevante está definido por escritorios de oficina, mesas y archivadores. Las firmas que fabrican muebles para casa pueden fabricar fácilmente escritorios y mesas de oficina, pero no archivadores. Si la producción de estos fabricantes estuviera incluida en el mercado de equipos de oficina, podría exagerarse la protección que los consumidores obtendrían en ese mercado de la alta elasticidad cruzada de oferta entre mesas y escritorios para oficina y para casa. Por lo tanto, las Cortes deberían incluir en el mercado los productos que son buenos sustitutos en producción y no en consumo sólo si los fabricantes incluidos son capaces de producir la línea completa de

$$\epsilon_x^d + \sum_k \alpha_k^* = 1 \quad \alpha_k^* = \epsilon_k^d / \epsilon_x^d$$

donde $\alpha_k^* = \epsilon_k^d / \epsilon_x^d$. Por lo tanto, mientras más alta sea la elasticidad cruzada de demanda, más alta será la elasticidad de demanda del producto x , manteniendo las α_k^* constantes. Esto provee una justificación económica para el uso de la elasticidad cruzada de demanda en discusiones sobre el poder de mercado: una alta elasticidad cruzada de demanda implica una alta elasticidad de demanda para el producto (a menos que α_k sea inmaterial) y por lo tanto un bajo poder de mercado. Pero ninguna elasticidad cruzada se calculó en el caso *Cellophane*. También, es posible que ϵ_x^d sea relativamente alta aunque varias elasticidades cruzadas sean bajas (sólo si las α_k^* son importantes). Dado que los efectos de las elasticidades cruzadas y del peso relevante de las cuotas (α_k^*) últimamente mostrados en la elasticidad de demanda del mercado, preferimos enfocar nuestro análisis en la segunda. Reconocemos que las cortes frecuentemente se refieren vagamente a la elasticidad cruzada de la demanda en las discusiones sobre poder de mercado. Pero esto nos lleva al tipo de ambigüedad notada en nuestra discusión del caso *Cellophane*, la cual puede ser evitada usando la elasticidad de demanda en vez de la elasticidad cruzada de demanda como el concepto regla en casos de antimonopolio.

(44) Un buen ejemplo de productos que son buenos sustitutos en la producción es el de conductores de cobre y aluminio tratado en el caso *United States v. Aluminum Co. of Am.*, 377 U.S. 271 (1964) (el caso *Rome Cable*). La deficiencia de la Corte para darse cuenta de esto es criticada en POSNER, R. *Supra* nota 33, p.130. La omisión es sorprendente, considerando que la opinión de la Corte estuvo a cargo del Juez Douglas, quien ese mismo año se encargó de preparar el dictamen de la Corte en *United States v. El Paso Natural Gas Co.*, 376 U.S. 651 (1964). En dicho dictamen, se incluía en el mercado de gas natural de California a una empresa que de hecho no vendía ahí, pero que lo había intentado.

Es peligroso definir el mercado de un modo tan estrecho que i tenga el 100% de cuota, en cuyo caso el efecto de los productores del segmento competitivo en el mercado de i no se registrará en un análisis de poder de mercado que utilice sólo la Ecuación 2; no se estaría tomando en cuenta al segmento competitivo.

productos incluidos en el mercado de productos originalmente definido, o por lo menos a un nivel similar.

2.3. La definición del mercado geográfico.

2.3.1. El enfoque de la desviación.

Aplicamos aquí los principios discutidos anteriormente a la definición del mercado geográfico relevante en los casos de Libre Competencia, defendiendo la teoría de la “desviación” de la definición del mercado geográfico. Sostenemos que si un vendedor distante tiene algunas ventas en un mercado local, **todas** sus ventas, independientemente de donde sean hechas, deben considerarse como parte de ese mercado local con propósitos de calcular la cuota de mercado de un vendedor local. Esto es por que el vendedor distante ha probado su habilidad de vender en el mercado local, por lo que, ante un incremento del precio, podría incrementar sus ventas allí simplemente desviando sus ventas de otros mercados.

El análisis formal que nos lleva a este resultado es de alguna manera complicado y, por lo tanto, es relegado al Apéndice. Dicho análisis implica demostrar que la respuesta de oferta del segmento competitivo (en este caso, los vendedores distantes que tienen algunas ventas en el mercado en cuestión) es una función en aumento de la *ratio* de las ventas del vendedor distante en sus otros mercados sobre sus ventas en el mercado local. Mientras más alta sea esa *ratio*, más alta será su respuesta de oferta porque es más fácil para vendedores distantes desviar una pequeña fracción de su producción al mercado local cuyo precio crece, que hacerlo con una larga fracción de su producción. La forma más simple para cuantificar la relación entre las ventas del vendedor distante en otros mercados y su respuesta de oferta en el mercado local, es incluir esas ventas en el mercado relevante -en otras palabras, incluir en el mercado local la producción completa de cualquier vendedor que realice algunas ventas en dicho mercado-.

Esta idea -la de que una vez incluido un vendedor en el mercado porque hace algunas ventas ahí, todas sus ventas deben ser incluidas, independientemente de donde se hagan- no es tan novedosa, ni en casos concretos (como veremos en la Parte 3) ni en

comentarios académicos⁽⁴⁵⁾. Pero sí hacemos una aseveración novedosa: el poder de mercado de un vendedor local puede ser a menudo estimado sin examinar los costos de transporte u otros costos relacionados con la distancia que los vendedores de otras localidades o países soportan. La razón intuitiva es la siguiente (remitimos nuevamente al lector al Apéndice para el análisis formal): si el productor local tiene una ventaja de costos netos sobre los productores extranjeros cuya producción total está sustancialmente relacionada a su propia producción, su mejor estrategia es colocar un precio apenas por debajo del costo de esos productores extranjeros en su mercado (el mercado local), manteniéndolos así completamente fuera. Si él fija un precio al cual los productores extranjeros puedan entrar, éstos inundarán el mercado y el productor local perderá tantas ventas que un mayor precio será menos rentable que un precio en el cual la empresa extranjera no pueda entrar. Si esas firmas pueden vender una unidad del producto en el mercado local, ellos deben ser capaces de vender muchas unidades sin necesidad de aumentar el precio apreciablemente, ya que sólo tienen que desviar la producción de otros mercados. A esto le sigue que, si el productor local no puede mantener afuera la producción extranjera, entonces no podrá elevar los precios sin ser inundado por tal producción.

Más que los costos de transporte u otras barreras que los productores extranjeros puedan afrontar, lo importante es: 1) el hecho que ellos venden alguna producción en el mercado local; y, 2) el tamaño de su producción total, donde sea vendida, relativa al tamaño del mercado local en cuestión. El hecho que ellos vendan algo de su producción en el mercado local indica que tanto los costos de transporte como otras barreras relacionadas con la distancia han sido superadas en lo que afecta a su producción. El tamaño de su producción total relativa al tamaño del mercado total indica la probable facilidad con la que pueden expandir su producción en el mercado local sin incurrir en costos adicionales de producción significativos. Esta relación es captada automáticamente incluyendo el total de su producción en el mercado local⁽⁴⁶⁾.

Siendo estrictos, el análisis anterior se sostiene sólo si los productos extranjeros y locales son

(45) Ver, por ejemplo: AREEDA, P. y D. TURNER. *Antitrust Law*; ¶ 523a (1978); POSNER, R. *Supra* note 33, p. 133; ELZINGA y HOGARTY. *The Problem of Geographic Market Delineation in Antimerger Suits*, 18 *Antitrust Bull.* 45 (1973).

(46) Si la regla defendida en el presente acápite es adoptada, las firmas domésticas pueden ser inducidas a fijar un precio que atraiga sólo pequeñas importaciones al mercado, de modo que la entera producción de los productores extranjeros será incluida en el mercado relevante con el propósito de determinar las cuotas de mercado de las firmas domésticas. Toda regla implica un riesgo de conducta estratégica. Si el 70% es el porcentaje mínimo aceptado para determinar la existencia poder monopólico basándose sólo en la cuota de mercado, las firmas tendrán un incentivo para elevar el precio cuando se estén acercando a dicho límite, para evitar alcanzarlo. Elevar el

perfectamente idénticos. Aún ligeras diferencias pueden inducir al monopolista local a fijar un precio en el cual tengan lugar algunas importaciones. Por ejemplo, supongamos que tanto los productores locales como los extranjeros tienen costos de producción de US\$100 por unidad, pero los costos de transporte y otras barreras aumentan el costo del productor extranjero para vender en los Estados Unidos a US\$150. Nuestro análisis implica que la estrategia óptima para el monopolista local será establecer su precio apenas debajo de los US\$150, ya que a ese precio los productores extranjeros estarán totalmente excluidos, mientras que a cualquier precio sobre los US\$150 las importaciones inundarán el mercado. Pero supongamos que el 5% de los consumidores americanos están dispuestos a pagar US\$3 más por un producto extranjero. Para excluir totalmente al productor extranjero, el monopolista local tendría que establecer un precio por debajo de US\$147. Sería más rentable para él establecer un precio mayor (uno apenas menor que US\$150) y renunciar al 5% del mercado.

Hay dos maneras de enfrentar este problema. Una es requerir, cuando nos encontremos ante un producto diferenciado, que las importaciones superen algún porcentaje "piso" del mercado local antes de incluir la producción entera de las importaciones de los productores extranjeros en el mercado. La idea es que probablemente no será lo óptimo para el monopolista local establecer un precio que ceda una gran parte del mercado a los competidores extranjeros. La segunda respuesta sería permitir al demandante excluir la producción extranjera sobre una muestra de altos costos de transporte y/o barreras no compensados por los bajos costos de la producción extranjera, implicando que tales importaciones ocurrirán debido a la preferencia de los consumidores por un producto extranjero diferenciado. Bajo cualquiera de los dos enfoques, aun en el caso de un producto diferenciado, la producción extranjera sería posible de incluir en el mercado local sobre la evidencia de que importaciones extranjeras se produjeron.

La lógica de incluir la producción total de los vendedores distantes en el mercado local implica que

sea necesario otro paso: incluir en el mercado local la capacidad total (donde sea que se localice) de los vendedores distantes, antes que su producción actual. La justificación para este paso es idéntica a la dada en la Parte I para incluir la capacidad en cálculo de la cuota de mercado. La capacidad no utilizada implica una alta elasticidad de oferta del segmento competitivo, porque tal capacidad puede ser convertida en producción rápidamente y sin incrementar los costos de producción; por consiguiente, es una efectiva restricción para el vendedor local al poner los precios (claro que, como se notó antes, no será siempre fácil de determinar que porción de la capacidad no usada de la empresa es realmente un "exceso" y que, por ello, esté disponible para satisfacer un incremento en la demanda, distinta de la capacidad que se necesita como reserva o aquella que es obsoleta y que sólo puede volver a servir a un costo alto).

El análisis de esta sección, como sugieren los términos utilizados, es aplicable tanto al caso en el que el vendedor distante es extranjero como al caso donde está ubicado en otra parte de Estados Unidos. Con la creciente importancia del comercio extranjero en la economía de Estados Unidos⁽⁴⁷⁾, este punto tiene fundamental importancia para los litigios de Libre Competencia. Sugiere, como otros economistas han notado⁽⁴⁸⁾, que en muchas industrias las cuotas de mercado son sistemáticamente exageradas por la exclusión de la producción de productores extranjeros que venden sus productos en los Estados Unidos. Para poner a prueba esta idea, es posible sostener que las importaciones extranjeras son menos constantes que las "importaciones" de otros estados o regiones de Estados Unidos. La razón no es que los costos de transporte sean altos o que las importaciones extranjeras estén sujetas a tarifas mientras los estados están prohibidos de imponer dichas tarifas -los costos de transportes y tarifas están reflejadas automáticamente en nuestro cálculo del poder de mercado- sino que las interrupciones en la oferta extranjera son más probables que las interrupciones en la oferta local. Mientras las actuales

precio para inducir las importaciones es sólo una vía para mantenerse bajo el límite. Pensamos que no es probable que las firmas arriesguen dando pie al ingreso de importaciones sólo para mejorar su posición de litigio en el caso de que una demanda por monopolización sea impuesta contra ellas.

(47) En relación al GNP, las importaciones se elevaron un poco más del 3% en 1946 a más del 10% en 1978. El mismo fenómeno se observa aun excluyendo el dramático incremento en el valor nominal de las importaciones de petróleo ocurrido después de 1973. Por ejemplo, en 1973 las importaciones ya habían incrementado a más del 7% del GNP y, en términos reales, (esto es, dólares de 1972) las importaciones excluyendo el petróleo incrementaron el 3% al 7% del GNP entre 1946 y 1978. Ver: *Economic Report of the President* (1979) (Tablas B-1 and B-2). Estas tablas también muestran que las exportaciones norteamericanas como una fracción del GNP se incrementaron sólo levemente en el periodo entre 1946 y 1973-1978.

(48) Ver, por ejemplo, THURLOW, L. *The Zero-Sum Society* 146 (1980); WESTON, *International Competition, Industrial Structure, and Economic Policy*. En: *Western Economies In Transition* ch. 10 (I. Leveson & J. Wheeler eds. 1980).

tasas tarifarias permiten a los productores extranjeros de un producto exportarlos a Estados Unidos, un incremento en esas tasas podría imponer un precio que haga abandonar el mercado a los productores extranjeros. Estados Unidos, de otro lado, podría imponer un cupo que, limitando la cantidad de exportaciones extranjeras a los Estados Unidos, prevenga de la respuesta de los productores extranjeros ante precios altos en Estados Unidos incrementando sus exportaciones a dicho país. Pero la oferta local no es tan constante tampoco. Por ejemplo, un incremento en el costo de la gasolina podría, incrementando el costo de transporte, prevenir que productores locales de una región vendan en otra región del país. Los litigios de Libre Competencia serían excesivos si éste fuese un tema materia de litigio, dado que los vendedores lejanos que están actualmente en el mercado del demandado estarán ahí en el futuro⁽⁴⁹⁾.

Sugerimos dos requisitos para nuestra propuesta de incluir en el mercado relevante (actual o potencial) toda la producción del vendedor lejano que tiene algunas ventas en el mercado, además de el anterior concerniente a los productos diferenciados. El primero consiste en requerir la existencia de ventas importantes en el mercado por un periodo continuo de varios años. Esto es necesario para lidiar con el caso en el que vendedores distantes hacen ventas esporádicas o insignificantes en el mercado en cuestión debido a inusuales perturbaciones de demanda o de oferta (por ejemplo, los vendedores distantes podrían estar inundando el mercado con precios bajos como un derivado de un cartel en su mercado de origen). Este requisito se aplicará por igual tanto a vendedores distantes dentro de Estados Unidos como de otros países.

El segundo requisito es importante principalmente para vendedores extranjeros. Algunas veces un producto extranjero, por lo menos en su distribución inicial, alcanzará solo una de las costas de los Estados Unidos (la Costa Oeste, para japoneses y otros productores asiáticos; la Costa Este, para productores europeos). Los costos locales de transporte evitarán que lleguen a los mercados interiores o a la otra costa de los Estados Unidos. Estos vendedores no deben estar incluidos en la medida del poder de mercado de firmas que venden en los mercados interiores o de la

otra costa. Este escollo se puede evitar simplemente reconociendo los dos pasos para definir cualquier mercado: la identificación de un grupo de consumidores lo suficientemente amplio para ser incluidos dentro del ámbito de protección de las leyes de Libre Competencia y la identificación de los vendedores que pueden fácilmente abastecer a este grupo de consumidores, el cual no será un grupo localizado al fácil alcance de abastecedores extranjeros. Este punto es similar a la discusión anterior de productos diferenciados.

El enfoque esbozado en esta sección seguirá tendiendo a exagerar el poder de mercado en aquellos casos donde los productores extranjeros o de otros estados no venden en el mercado actualmente pero que podrían hacerlo si el precio fuera incluso ligeramente mayor al costo marginal. Su habilidad para vender en el mercado no será registrada en nuestro cálculo de cuotas de mercado.

2.3.2. El caso de las exportaciones.

Hasta ahora hemos limitado nuestro análisis al caso donde la empresa distante o extranjera esta vendiendo en el mercado local, asumiendo que las firmas locales no vendían “hacia afuera”. Esta suposición nos permitió enfocarnos en la justificación económica de incluir la producción extranjera en el cálculo de cuotas de mercado de la empresa local. Suponga que esta restricción es removida y que la empresa local está vendiendo afuera mientras que las firmas extranjeras ya no están exportando a Estados Unidos. Puede demostrarse que para derivar la elasticidad de demanda de la empresa local y por lo tanto su poder de mercado, 1) sus exportaciones y la producción de las firmas extranjeras (siempre que la empresa local venda en sus mercados) deben estar incluidas en el denominador del calculo de la cuota de mercado, y 2) las exportaciones de la empresa local deben ser parte del numerador de este calculo. La prueba de esto está en el Apéndice; la explicación intuitiva es la que sigue. La producción extranjera aún constriñe el poder de mercado⁽⁵⁰⁾ de la empresa local porque un incremento en la producción extranjera reducirá las exportaciones de la empresa local, lo que la inducirá a desviar el suministro a su mercado local, reduciendo así el precio en dicho mercado. Las exportaciones de la

(49) Con la misma base, Areeda y Turner concluyen que los productores foráneos deben en muchos casos estar incluidos en los mercados de Estados Unidos. Discutimos su propuesta en el punto 2.3.3.

(50) Si los controles de importaciones en el mercado norteamericano evitan que las firmas foráneas exporten a Estados Unidos (por ejemplo, si hubiera un embargo de bienes extranjeros), la empresa *i* puede ser capaz de fijar un precio monopolístico en su mercado y además exportar a otros países a menor precio. En este caso, el precio en el mercado doméstico es ampliamente independiente de variaciones en la producción foránea y, por lo tanto, el argumento en el texto correspondiente a la inclusión de la producción extranjera no resulta aplicable.

empresa local también aumentarán su poder en el mercado local. Reduciendo exportaciones podrían aumentar el valor de sus productos en el extranjero, y esto podrá hacer que los productores extranjeros desvíen sus productos, ya que el mercado sería menos atractivo, haciendo de este modo más fácil para la empresa local mantener un precio alto en ese mercado.

Hemos anotado que los *ratios* de concentración podrían en algunas circunstancias ser tratados como cuotas de mercado con el propósito de obtener un estimado superior del poder de mercado en la industria. Dos estudios sobre concentración sugieren que los métodos existentes para calcular los *ratios* de concentración tienden a ser equivocados porque no toman en cuenta el comercio exterior⁽⁵¹⁾. Los autores señalan que los *ratios* de concentración están basados en la producción local o lotes de productos, pero que algunos lotes son exportados y por lo tanto no son vendidos en el mercado local, mientras que algunos productos vendidos en el mercado local son importados y por eso no incluidos en los lotes domésticos. Los autores recalculan los *ratios* de concentración eliminando las exportaciones locales e incluyendo las importaciones extranjeras. Por ejemplo, si las cuatro firmas líderes están enviando 10 unidades al exterior y hay 20 unidades que ya han sido enviadas desde países extranjeros, se deducirán las 10 unidades de las cuatro firmas líderes y se añadirán las 20 unidades extranjeras al denominador para calcular la concentración el *ratio* de concentración de las cuatro firmas. Este procedimiento incurre en dos errores. Las exportaciones de las firmas líderes no deben ser excluidas en el cálculo de su cuota de mercado de los Estados Unidos, y la producción extranjera de firmas que envían lotes a Estados Unidos (y posiblemente otras firmas extranjeras también) debe ser incluida en el mercado de Estados Unidos. La habilidad de las firmas líderes para exportar les permite mantener un precio alto en el mercado local y la habilidad de firmas extranjeras para desviar el suministro a Estados Unidos reduce el poder de mercado de las firmas locales⁽⁵²⁾.

2.3.3. Comparando el enfoque de Areeda y Turner.

En esta sub-sección comparamos nuestro enfoque de la definición del mercado geográfico con el que Areeda y Turner exponen en su influyente tratado⁽⁵³⁾. Ellos incluyen el total de la producción de un productor extranjero que hace algunas ventas en Estados Unidos - tal como nosotros hacemos-, a menos que (y aquí es donde su evaluación difiere de la nuestra): 1) el producto sea regularmente exportado de Estados Unidos tanto como importado y, 2) que la suma del precio extranjero y el costo de transporte y tarifas de exportación a Estados Unidos exceda al precio local. Areeda y Turner han puesto énfasis en el hecho de que los productos locales y extranjeros pueden diferir en aspectos importantes y aun así ser clasificados como un solo producto con propósitos de definir el mercado relevante del producto. Si el producto, tanto local como extranjero, fueran realmente idénticos, éste no sería exportado ni importado simultáneamente, porque los costos de transporte serían minimizados teniendo la demanda local satisfecha hasta donde sea posible con la producción de los productores locales, y la demanda extranjera hasta donde sea posible dada la producción de los productores extranjeros, antes que cualquier importación o exportación ocurra. Por ello, si 1000 Rolls Royces son enviados a Estados Unidos desde Inglaterra, y 1000 Cadillacs a Inglaterra desde Estados Unidos, los Rolls Royces y Cadillacs no pueden ser perfectos sustitutos; si lo fueran, el costo total de producción y ventas se podrían minimizar por el consumo local de cada automóvil. Del mismo modo, si el producto local y el producto extranjero fueran realmente idénticos, el precio final (*delivered price*) del producto extranjero en los Estados Unidos no podrá exceder el precio del producto local.

Hay dos formas de interpretar la propuesta de Areeda y Turner. La primera es que ellos no desean definir un mercado incluyendo un producto y sus sustitutos cercanos, a menos que se trate de sustitutos perfectos. Pero, en nuestra opinión, la existencia de algunas diferencias entre marcas no justifica la exclusión del mercado de los vendedores distantes que han

(51) Ver: MARFELS. *The Impact of Foreign Trade on Concentration Levels: Empirical Findings for Canadian Manufacturing Industries and for the Steel Industries of Four Countries*, 24 Antitrust Bull. 129 (1979); SICHEL. *The Foreign Competition Omission in Census Concentration Ratios: An Empirical Evaluation*, 20 Antitrust Bull. 89 (1975).

(52) Esta discusión tiene relación con los estudios empíricos de la relación entre las tasas de ganancias y los *ratios* de concentración en los Estados Unidos. (Estos estudios son revisados en: SCHERER, F. *Supra* nota 6, pp. 267-295.) Un serio problema en estos estudios es el uso de *ratios* de concentración basados sólo en la producción doméstica. Pero algunos de estos estudios han incluido una variable, las importaciones, para aproximar el grado de competencia foránea. El más sofisticado de ellos, MARVEL. *Foreign Trade and Domestic Competition*, 18 Econ. Inquiry 103 (1980), usa una técnica de ecuaciones simultáneas para estimar el impacto del comercio exterior en las tasas de retorno de la inversión en Estados Unidos y encuentra un efecto significativo en el comercio exterior en constreñir tasas domésticas de ingreso. Nuestro análisis indica que no son las importaciones las que per se constreñen a los productores domésticos, sino las producciones extranjeras.

(53) Ver AREEDA, P. y TURNER, D. Nota 45 *supra*, ¶ 523.

Dado que la cuota de mercado es sólo uno de los factores que determina el poder de mercado, concluir la existencia de poder en base únicamente a la cuota de mercado puede ser engañoso

probado su habilidad para vencer las barreras de los costos de transporte y tarifas, especialmente si consideramos que el productor de una marca de determinado producto puede a menudo adaptar la marca ligeramente a las diferentes preferencias de los consumidores extranjeros; el éxito de la industria automovilística japonesa sirviendo al mercado estadounidense lo demuestra. Si las diferencias entre marcas son tan importantes, desde el punto de vista de ambos, productor y consumidor, que se justifica la exclusión del mercado de los vendedores extranjeros, esto puede ser realizado más directamente definiendo un mercado más estrecho para el producto.

Una segunda interpretación posible de la propuesta de Areeda y Turner es asumir que ellos dan relevancia al problema, discutido anteriormente, de que aun pequeñas diferencias entre marcas pueden debilitar o destruir la inferencia de que el productor local no tiene poder de mercado basada en la existencia de importaciones positivas. Si esta es su preocupación, sin embargo, por las razones antes mencionadas, la producción extranjera debe ser excluida sólo si las barreras de transporte y tarifas crean una gran diferencia entre el precio local y extranjero, como en el ejemplo numérico que mostramos en el problema de los productos diferenciados⁽⁵⁴⁾. Si la diferencia es pequeña, el incluir la producción extranjera en el mercado local porque hay algunas importaciones no oculta la presencia de un poder de mercado sustancial en los productores locales. Por ello, consideramos que nuestra propuesta es más sensible al único problema serio creado por la diferenciación del producto al incluir producción extranjera en el mercado relevante.

2.3.4. Comparación del análisis del mercado de producto.

Nuestro análisis del mercado geográfico puede parecer inconsistente con la crítica antes efectuada a la

decisión de la Corte en el caso *Cellophane*⁽⁵⁵⁾. Si fue inadecuado en ese caso incluir en el mercado sustitutos que puedan ser atractivos para consumidores sólo porque el precio del mercado estuvo muy por encima del nivel competitivo, ¿por qué es correcto incluir importaciones que pueden de igual manera ser atractivas sólo por que el precio local está muy por encima del nivel competitivo?

En el caso del mercado geográfico, consideramos que un monopolizador racional que maximiza su utilidad, y que tiene una ventaja en costos (ya sea debido a costos de transporte u otros factores) sobre un productor extranjero o de fuera del Estado, normalmente no cobraría un valor en el cual la entrada de este último sea posible. Esto porque si los productores distantes pudieron vender una unidad de su producción en el mercado local, podrán vender también una mayor cantidad allí, simplemente desviando la producción de sus otros mercados y expandiendo su producción ligeramente (asumiendo que el mercado local es pequeño en relación a sus ventas totales). Si los vendedores distantes están vendiendo en el mercado local, la elasticidad de la demanda que enfrenta el productor local posiblemente sea alta y, consecuentemente, el monopolista local no tendrá gran poder de mercado.

La clave de esta conclusión, sin embargo, es la suposición en nuestro modelo de que los vendedores distantes son vendedores de un producto **idéntico**. Esto porque sólo una desventaja en costos puede mantenerlos fuera del mercado. Cuando la pregunta es, en cambio, si incluir diferentes productos en el mismo mercado o no, la sola evidencia de que un producto diferente es un buen sustituto al precio actual para el producto de la empresa *i*, no necesariamente justifica el concluir que la elasticidad de la demanda enfrentada por la empresa *i* es alta. Du Pont pudo haber cobrado un precio tan alto para el celofán que algunos consumidores prefirieron comprar aluminio o incluso papel ordinario de envoltura, pero para muchos otros consumidores, teniendo demandas diferentes, estos seguían siendo sustitutos inferiores aun con un alto precio del celofán. El monopolista que cobra un solo precio necesariamente pierde clientes marginales, aquellos para quienes otros productos son buenos sustitutos dados los precios actuales. Mientras sus otros clientes no consideren otros productos como buenos sustitutos, el monopolista afrontará una curva de demanda con una baja elasticidad (pero aun así mayor que 1), y el precio será sustancialmente mayor que el precio competitivo.

(54) Ver punto 2.3.1. supra.

(55) Ver punto 2.2. supra.

En el caso de vendedores distantes del mismo producto, no hay distinción entre el comprador marginal o intramarginal. Ya que los productos son idénticos, cada comprador esta tan satisfecho con el producto del vendedor distante como con el del vendedor local. Mientras que el vendedor del producto sustituto estará compitiendo sólo por los compradores marginales, el vendedor distante del producto idéntico está compitiendo por **todos** los clientes del vendedor local. Cuando los productos extranjeros y locales no son idénticos, entonces en los casos similares a *Cellophane* puede surgir un problema al definir mercado geográfico, y hemos sugerido un método de ajustar nuestro enfoque para manejar dicho problema.

2.4. El caso de las fusiones.

En algunos casos de fusión, la prueba de (un bajo nivel de) poder de mercado juega el mismo rol que en los casos de atadura, monopolización, intento de monopolización, o de aplicación de la “regla de la razón” de la Sección 1: es una condición “piso”. Esto se aplica a los casos de fusiones verticales, de conglomerados y entre potenciales competidores, aunque tales fusiones no alteran las cuotas de mercado (tratándose de potenciales competidores, el efecto, si hay alguno, es alterar la elasticidad de la oferta). También se aplica a los casos de fusión horizontal. Una fusión horizontal altera las cuotas de mercado, y este efecto puede ser analizado por nuestro aparato formal. El análisis se enfoca no en el poder de mercado de las firmas como tales, sino en el incremento en el poder de mercado causado por la fusión.

Para denotar el efecto incremental en el poder de mercado de un cambio en las cuotas de mercado combinando dos empresas independientes que se encontraban en competencia, puede expresarse:

$$\frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{S_1 - S_0 (\epsilon_m^d + (1 - S_1) \epsilon^s) / (\epsilon_m^d + (1 - S_0) \epsilon^s)}{\epsilon_m^d + (1 - S_1) \epsilon^s - S_1}$$

Ecuación 4

Las subíndices “0” y “1” indican el estado antes de la fusión y luego de ella, respectivamente -por ejemplo, P_0 y P_1 se refieren a los precios en el mercado

antes y después de la fusión⁽⁵⁶⁾. S_0 es la cuota de la más grande de las dos firmas y S_1 indica la cuota combinada de las dos firmas después de que su producción haya sido ajustada para reflejar la fusión. Dado que el segmento competitivo expandirá su producción en respuesta al incremento en el precio y que la empresa fusionada reducirá su producción, la cuota del mercado de la empresa fusionada será menor que la cuota combinada de las dos firmas antes de la fusión. Por ello S_1 no puede ser calculado simplemente sumando las cuotas de mercado de las empresas antes de la fusión. A manera de ejemplo, suponga que la empresa adquirente tiene el 20% del mercado y la empresa adquirida el 10%, la elasticidad de la demanda del mercado es 2, y la elasticidad de oferta de las otras firmas es 1. Completando los valores en la Ecuación 4, nos resulta que la fusión permitirá a la empresa adquirente incrementar el monto en el cual su precio excede a su costo marginal en 4.5%. Esto, sin embargo, exagera el porcentaje posible de incremento en el precio debido a la fusión, porque la cuota de mercado de la empresa fusionada será menor a 30% con el nuevo equilibrio. Pero si asumimos que $\epsilon^s = 0$ (en un análisis a corto plazo, al segmento competitivo no le será posible expandir su producción), la cuota de mercado de la empresa fusionada será igual al 30%; la Ecuación 4 se simplificaría a $(S_1 - S_0) / (\epsilon_m^d - S_1)$; y nuestro estimado del incremento del poder de mercado se incrementaría a 5.9%. Podríamos elaborar un equivalente a la Tabla 2 mostrando las condiciones bajo las cuales una fusión que involucre las cuotas de mercado dadas genera un incremento en el poder del mercado que podría ser considerado sustancial bajo el estándar legal aplicable.

Hay dos limitaciones para esta aplicación de nuestro aparato formal. Primero, hemos asumido que el costo marginal y el precio competitivo permanecen estables; pero una fusión puede disminuir ambos generando economías de escala (u otras eficiencias) mas rápidamente que sino hubiera habido una fusión. Hay un examen simple, en principio, para comparar un incremento en la eficiencia con un incremento en el poder de mercado. Cuando las economías de escala imperan, la cuota de mercado de la empresa resultante de la fusión será mayor que la suma de las cuotas de la

(56) La Ecuación 4 se deriva como sigue. Mostramos anteriormente que el *ratio* de equilibrio entre el precio y costo marginal P/C' es $\epsilon_i^d / (\epsilon_i^d - 1)$. Asumiendo que C' no es afectada por la fusión, C' se cancela y nos queda:

$$P_1 - P_0 / P_0 = [\epsilon_{i1}^d / (\epsilon_{i1}^d - 1) - \epsilon_{i0}^d / (\epsilon_{i0}^d - 1)] / \epsilon_{i0}^d / (\epsilon_{i0}^d - 1)$$

Asumiendo que la elasticidad de demanda del mercado y la elasticidad de oferta del segmento competitivo son las mismas y estables, podemos sustituir estas elasticidades y las cuotas de mercado para ϵ_{i1}^d y ϵ_{i0}^d y simplificarlas para obtener la Ecuación 4.

empresa adquirente y la empresa adquirida. Cuando un incremento en el poder de mercado predomina, la cuota resultante de la empresa será menor⁽⁵⁷⁾. Por supuesto, este examen no puede ser usado para analizar *ex ante* un proceso de fusión y su uso aun en casos de fusiones consumadas es de dudosa utilidad ya que la empresa fusionada puede deliberadamente mantener el precio bajo durante la vigencia del procedimiento de control de la fusión para “pasar el examen”.

Una limitación aun más importante en el uso de la Ecuación 4 es que asume (como generalmente hacemos en este artículo) que la empresa resultante de la fusión no colude con las otras firmas en el mercado y que ningún ejercicio de poder de mercado es estrictamente unilateral. Pero en una fusión horizontal es más probable que se dé una colusión, al reducirse el número de firmas que deben ponerse de acuerdo para que la colusión sea efectiva y, por lo tanto, los costos de transacción del acuerdo necesario para crear una empresa dominante o para realzar el poder de tal empresa; y este efecto no es tomado en cuenta en nuestro aparato formal. La omisión es particularmente significativa cuando una fusión permite a un mercado moverse de la competencia a la colusión. Imagine que antes de que la empresa con 20% de cuota adquiera a la empresa con 10%, el mercado era competitivo y no había en consecuencia ninguna desviación en el precio respecto del costo marginal, pero esta fusión permitirá que las firmas en el mercado coludan -y tan efectivamente que actúen como una sola empresa-. Entonces, la cuota de mercado relevante en lo que concierne a la aplicación de la Ecuación 4 es 0 antes de la fusión y 100% después; y la fusión causará un incremento en el precio del mercado, del nivel competitivo a un nivel dos veces mayor.

Nuestro análisis seguirá siendo útil en el contexto de una fusión horizontal. En primer lugar, algunas fusiones horizontales pueden ser tan grandes que crean

poder de mercado tal como es definido por nuestro análisis: el poder para incrementar el precio sin colaborar con (o sin coaccionar a) otras firmas. De hecho, cuando una empresa es acusada de monopolizar y la única práctica monopólica significativa alegada es una fusión (como en el antiguo caso de monopolización *U.S. Steel*⁽⁵⁸⁾), nuestro análisis, u otro semejante, será el necesario fundamento para hallar la existencia de una práctica anticompetitiva. En segundo lugar, el análisis es útil al sugerir que en el caso de fusiones ordinarias, que involucren cuotas de mercado moderadas, la investigación legal debe ser dirigida al probable efecto de la fusión (si es que hay alguno) de facilitar colusiones. Es menos probable tener un efecto sustancial en el poder de mercado unilateral de la empresa resultante en estos casos.

2.5. Daños e indemnizaciones.

En casos de Libre Competencia iniciados por particulares, específicamente cuando se busca el resarcimiento de daños, el demandante debe probar que hubo un daño producto de la violación a las normas de Libre Competencia y, en caso existir éste, debe cuantificarlo. El aparato formal elaborado en este trabajo provee un mecanismo para establecer la existencia y el monto del daño en cualquier caso donde el daño alegado se haya producido a través del ejercicio de poder de mercado. Por lo tanto, si un comprador alega que su vendedor viola la Sección 2 de la *Sherman Act*⁽⁵⁹⁾ monopolizando, entonces está alegando implícitamente que el vendedor hizo algo para incrementar su cuota de mercado, para reducir la elasticidad de demanda del mercado o para reducir la elasticidad de oferta del segmento competitivo. Si el efecto puede ser cuantificado, el sobreprecio resultante pagado por el comprador puede ser extraído de la Ecuación 4⁽⁶⁰⁾.

Similarmente, en cualquier caso donde el demandante está alegando una concertación de precios,

(57) Si imperan economías de escala, el precio disminuirá y la cantidad vendida aumentará, dado que un precio menor inducirá al segmento competitivo a reducir su producción (o posiblemente dejarlas estables a corto plazo), la empresa fusionada debe expandir su producción, por lo tanto su cuota de mercado se incrementará. Si un incremento en el poder de mercado domina, el precio se incrementará y la cantidad vendida disminuirá. Dado que las firmas del segmento competitivo expandirán su producción (o por lo menos no la contraerán), la empresa adquirida reducirá su producción y su cuota de mercado caerá.

(58) Ver: *United States v. United States Steel Corp.*, 251 U.S. 417 (1920). Algún grado de concertación fue también alegado, pero fue dejado de lado antes de que la demanda fuera interpuesta. Ver: *Idem*, en 444-46.

(59) 15 U.S.C. § 2 (1976).

(60) Dado que la Ecuación 4 es usada para medir el efecto en el precio de un cambio en las cuotas de mercado (S_i comparada con S_o), debería ser modificada levemente para estimar el efecto en el precio de cambios en la elasticidad de demanda del mercado (ϵ_m^d) o la elasticidad de oferta del segmento competitivo (ϵ). Por ejemplo, si la empresa i es acusada de reducir ϵ , entonces:

$$P_i - P_o/P_o = [S - S(\epsilon_m^d + (1-S)\epsilon)/(\epsilon_m^d + (1-S)\epsilon_o)/\epsilon_m^d + (1-S)\epsilon_i - S,$$

Donde ϵ_o y ϵ_i denotan la elasticidad de oferta del segmento competitivo antes y después de la práctica anticompetitiva alegada. Si $S = 0.3$ y $\epsilon_m^d = 2$, y se alega que ϵ ha sido reducido de 1 a 0, entonces el precio se incrementará en un 7%.

la indemnización puede ser calculada asumiendo que los miembros de la concertación actúan como una sola empresa y luego aplicando la Ecuación 3; la cuota de mercado combinada de los miembros podría ser la cuota de mercado de la “empresa” cuyo poder de mercado estábamos midiendo. Pero en este caso, como se notó antes⁽⁶¹⁾, nuestro acercamiento tenderá a exagerar el poder de mercado de la concertación y, por consiguiente, los daños sufridos por los compradores. Siempre que los concertadores no actúen como una sola empresa, sino que, por el contrario, una o más haga “trampa” a las otras escondiendo precios y aumentando la producción, el grupo de empresas concertadoras producirá más que el nivel maximizador de utilidad y el sobreprecio será menor al estimado en la Ecuación 3. Este es un problema serio, pero puede ser superado usando la Ecuación 3 sólo colocando un mayor límite en los daños producidos por una concertación de precios. Supongamos, por ejemplo, que el demandante alega que los concertadores duplicaron el precio de mercado, pero la aplicación de la Ecuación 3 muestra que aunque los conspiradores hayan actuado como una sola empresa, el precio del mercado habría incrementado en sólo 10%, ya sea por sus pequeñas cuotas combinadas en el mercado, por la alta elasticidad de demanda en el mercado, una alta elasticidad de oferta del segmento competitivo o una combinación de estas condiciones. De esta forma sabríamos si el resarcimiento solicitado por el demandante fue excesivo o no.

2.6. El poder de mercado en industrias reguladas.

En vista de la creciente importancia del *enforcement* de Libre Competencia en industrias reguladas, debemos hacer notar brevemente las significativas limitaciones de nuestro análisis formal cuando se aplica a un mercado en el cual las tarifas son reguladas por una agencia gubernamental. Siempre que la regulación sea efectiva, tendrá como efecto dividir poder de mercado de cuota de mercado y, por lo tanto, nuestro análisis se torna inaplicable. Esto es obviamente cierto cuando el efecto de la regulación es limitar el precio del monopolista al precio que se alcanzaría a nivel competitivo. Un sutil efecto también debe ser notado, sin embargo. Las regulaciones pueden incrementar la cuota de mercado de una empresa en circunstancias donde ésta posee sólo aparente y no real poder monopólico. Por ejemplo, en muchas industrias

reguladas se exige a las empresas cobrar precios homogéneos para diferentes mercados de producto o geográficos, a pesar de los diferentes costos de suministro de dichos mercados⁽⁶²⁾. Como resultado, el precio podría estar sobre el costo marginal en algunos mercados y por debajo del costo marginal en otros. En este último grupo de mercados, la empresa regulada es apta para obtener un 100% de cuota de mercado. La razón no es que tiene poder de mercado, sino que el mercado es tan poco atractivo para los vendedores que la única empresa que prestará el servicio será aquella que, o está prohibida de dejar el mercado por mandato de la regulación, o es inducida a mantenerse en él por la oportunidad de recuperar sus pérdidas en sus otros mercados, donde la política de uniformidad de precios permite alcanzar ingresos superiores a los costos. En esas circunstancias, una cuota de mercado del 100% es un síntoma de carecer, antes que de poseer, poder de mercado.

Nótese que en este caso la causalidad entre la cuota de mercado y el precio es invertida. En vez de una gran cuota de mercado guiando a un precio alto, un bajo precio guía a una gran cuota de mercado y, por ende, podría ser erróneo inferir poder de mercado sólo con observar una gran cuota de mercado. Este problema de causalidad invertida no está limitado a industrias reguladas. La empresa que a base de reducir costos y precios obtiene una gran cuota de mercado no debe ser condenada como un monopolista ilegal. Siempre deberá permitirse a los demandados en un caso de Libre Competencia defenderse de una inferencia de poder de mercado basada en la cuota de mercado demostrando que dicha cuota se logró en base a precios bajos. De otra forma, la aproximación sugerida en el presente artículo puede dirigirnos a resultados perversos.

3. La congruencia entre los enfoques legal y económico.

En la Parte 2, tratamos de demostrar cómo el aparato formal para el análisis de poder de mercado desarrollado en la Parte 1 puede ser usado concretamente para resolver casos y temas de Libre Competencia. Puede argumentarse, sin embargo, que el enfoque plasmado en la Parte 2 es tan distinto a los enfoques judiciales existentes sobre el poder de mercado que podría ser utilizado sólo modificando las leyes de Libre Competencia. No estamos de acuerdo. Si bien ninguna

(61) Ver el punto 1.2.5. *supra*.

(62) Ver, por ejemplo, POSNER, R. *Taxation By Regulation*, 2 Bell J. Econ. & Management Sci. 22 (1971).

corte ha usado explícitamente las fórmulas desarrolladas en la Parte 1 y 2, el enfoque utilizado en los temas de poder de mercado en los *leading cases* sugiere que las cortes deberían tomar en cuenta la ayuda que nuestro análisis puede proveer.

Un primer punto a destacar es la extrema flexibilidad de la doctrina de Libre Competencia, debido a la voluntad de la Corte Suprema de reexaminar los precedentes y debido a la expresa invitación a usar el análisis económico en los casos de Libre Competencia que la Corte recientemente adoptó en el caso *Sylvania*⁽⁶³⁾-caso que anuló un reciente e importante precedente en la Corte Suprema⁽⁶⁴⁾-. El segundo punto a ser considerado, y el que debemos aquí desarrollar, es que los enfoques de poder de mercado y temas relacionados a él en las principales decisiones judiciales relacionadas con temas de poder de mercado son compatibles con el análisis de este artículo. Con esto no pretendemos afirmar que todas o la mayoría de las decisiones de los casos de Libre Competencia que hayan derivado en preguntas sobre el poder de mercado hayan analizado dichas preguntas correctamente o hayan alcanzado un resultado correcto, pero las extensas doctrinas que las cortes han consagrado para lidiar con estas preguntas son consistentes con el enfoque sugerido en el presente artículo.

Comencemos con la “autorizada” definición judicial de poder de mercado sentada en el caso *Cellophane*: “el poder para controlar precios o excluir a la competencia”⁽⁶⁵⁾. La primera parte de esta definición parece equivalente a la definición económica del poder de mercado, primer paso de nuestro análisis formal. La segunda es incierta. Puede ser que la Corte sólo haya querido concluir que cualquier empresa que tenga y ejercite el poder de incrementar el precio por sobre el nivel competitivo debe también ser capaz de excluir entrantes, porque de otro modo no sería posible mantener un precio por sobre el nivel competitivo. O la Corte puede haber estado argumentando que la empresa con poder de mercado pudo, reduciendo su precio al nivel competitivo, excluir empresas cuyos costos fueron más altos que el precio competitivo -firmas ineficientes que pueden ser atraídas al mercado por el “paraguas”

que el precio monopólico sostiene sobre el segmento competitivo en el mercado-. Finalmente, la Corte pudo haber tenido en mente la exclusión de iguales o más eficientes competidores a través de precios predatorios u otras prácticas exclusionarias -una dimensión del problema del monopolio al cual nuestro análisis no se refiere directamente-.

Destacamos anteriormente que en la aplicación de su propio criterio de poder de mercado a los hechos del caso *Cellophane*, la Corte tropieza al no reconocer que un monopolista maximizará sus ganancias operando en la región de su curva de demanda (con elasticidad superior a 1) en la que bienes sustitutos tenderán a estar disponibles⁽⁶⁶⁾. Este aspecto de la decisión ya no es tan “autorizado”. La Corte subsecuentemente explicó que con mercado más o menos amplio que se encuentra en el caso *Cellophane*, pudieron haber sub-mercados más estrechos que fueran también relevantes desde el punto de vista de la Libre Competencia⁽⁶⁷⁾. El concepto de sub-mercados ha sido criticado, pero el problema es más la aplicación de este concepto que el concepto en sí mismo. Visto simplemente como un correctivo de la excesivamente amplia definición de mercado que en el caso *Cellophane* hizo la Corte, el concepto de sub-mercado es inofensivo. De hecho, es consistente con el análisis de la definición de mercado y el poder de mercado de la Parte 2 de este trabajo. Enfatizamos antes que existe un rango de posibles mercados de variada envergadura que puede ser usado en un caso de Libre Competencia. Un mercado amplio es aquél en el cual sustitutos distantes del producto de la empresa cuyo poder de mercado estamos tratando de medir están incluidos. Un mercado estrecho es uno donde sólo sustitutos cercanos están incluidos. La elección es largamente inmaterial⁽⁶⁸⁾, siempre que se reconozca que la elasticidad de demanda del mercado varía inversamente a la envergadura del mercado. Si cualquier enfoque de sub-mercado significa una disposición a considerar en determinados casos a un mercado estrecho como un mercado relevante con la finalidad de aplicar normas de Libre Competencia, dichos enfoques resultan apropiados -así como es apropiado darle menor importancia a las cuotas de mercado calculadas en dicho

(63) *Continental T.V., Inc. v. GTE Sylvania, Inc.*, 433 U.S. 36 (1977), discutido en POSNER, R. *The Rule of Reason and the Economic Approach: Reflections on the Sylvania Decision*, 45 U. Chi. L. Rev. 1 (1977).

(64) *United States v. Arnold, Schwinn & Co.*, 388 U.S. 365 (1967).

(65) *United States v. E.I. du Pont de Nemours & Co.*, 351 U.S. 377, 391 (1956).

(66) Ver el punto 2.2. *supra*.

(67) Ver, por ejemplo, *Brown Shoe Co. v. United States*, 370 U.S. 294, 325 (1962). El enfoque de sub-mercado no es de aplicación exclusiva a casos de fusiones como el de *Brown Shoe*, pero no es aplicable a cualquier caso en el que el poder de mercado está en discusión. Ver: *United States v. Grinnell Corp.*, 384 U.S. 563, 572-73 (1966).

(68) Aunque no del todo inmaterial, por lo explicado en la nota 44, *supra*.

mercado-. Esta observación es vital y desafortunadamente ha escapado de la atención expresa de las Cortes. Podría ser incorporada en su análisis sin alterar fundamentalmente su enfoque, y debería serlo. Cuando el único dato conocido acerca del poder de mercado en un caso particular es la cuota de mercado, el peligro de que quien investigue el hecho (*the finder of fact*) exagere el poder de mercado del demandado es mayor que si usáramos un enfoque de submercado. Pero si la elasticidad de demanda y de oferta pudieran ser estimadas (aunque sea a grandes rasgos), entonces, como se ha enfatizado repetidamente en este artículo, no es importante si el mercado es definido amplia o estrechamente.

La observación a la que nos referimos ha estado implícita en las mejor razonadas decisiones judiciales. Un ejemplo es la opinión del Juez Hand en el caso *Alcoa*, que contiene una presciente discusión de cómo la producción extranjera -aún la producción extranjera no vendida en los Estados Unidos- influye en el precio del aluminio en el mercado norteamericano⁽⁶⁹⁾. Hand decidió no incluir dicha producción en el mercado norteamericano⁽⁷⁰⁾. Pero previamente en la opinión el anunció un riguroso criterio de cuota de mercado para determinar la existencia de poder monopólico, resaltando que mientras un 90% de cuota será suficiente para demostrar poder monopólico, incluso una cuota tan alta como 64% podría no serlo⁽⁷¹⁾. Tal vez Hand pudo haber notado -considere esta afirmación una mera conjetura de nuestra parte- que dado que él dio una definición estrecha del mercado, el criterio de cuota de mercado para determinar el poder monopólico tiene que ser más alto que si una definición amplia del mercado se hubiera empleado. Si es así, su opinión está en el espíritu de nuestro análisis.

Es una tendencia reciente respecto a las estadísticas relativas al poder de mercado en casos de fusiones, el proveer solamente pruebas indiciarias de poder de

mercado, las cuales pueden ser refutadas introduciendo al análisis otros factores⁽⁷²⁾. Como muestra nuestro análisis, la cuota de mercado es sólo uno de los factores relacionados con el poder de mercado. Los otros -la elasticidad de demanda y la elasticidad de oferta del segmento competitivo- podrían no ser determinados con precisión por los métodos tradicionales en este tipo de litigios, pero ello no quiere decir que deban ser ignorados. La aproximación indiciaria que ha ido ganando la preferencia de los jueces provee una técnica por la cual la importancia dada a la cuota de mercado puede ser ajustada de forma ascendente o descendente en función a la evidencia (principalmente cualitativa) concerniente a las elasticidades críticas.

Una alternativa a dicho enfoque -el de proveer evidencia meramente indiciaria del poder de mercado-, que va más de la mano con el énfasis que pone este artículo en tratar de encontrar el método más serio en términos económicos para calcular la cuota de mercado en cada caso concreto, es la ilustrada por los hechos del caso *General Dynamics*⁽⁷³⁾. El caso trata de la adquisición hecha por el demandado, un productor de carbón, de un competidor (otro productor de carbón), *United Electric*. Las cuotas de mercado combinadas de las dos firmas, estaban en el rango del 11% al 23% en los distintos mercados geográficos que se alegaba eran relevantes, con una cuota de *United* en un rango del 4% al 9%. Sin embargo, “[un] indicador más significativo del poder de una compañía que efectivamente compite con otras compañías”, antes que sus ventas actuales es, según señaló la Corte, “se encuentra la cantidad de reservas no comprometidas de carbón recuperable de una compañía”⁽⁷⁴⁾. *United* tiene menos del 1% de las reservas mantenidas por los productores de carbón en Illinois, Indiana, y el oeste de Kentucky, y muchas de estas reservas “ya han sido drásticamente reducidas al momento del juicio”⁽⁷⁵⁾. Por esta y otras razones, la Corte

(69) Ver: *United States v. Aluminum Co. of Am.*, 148 F.2d 416 (2d Cir. 1945). El Juez Hand notó la siguiente distinción entre la competencia doméstica y foránea (de Alcoa): la primera es limitada en cantidad y puede incrementarse sólo mediante un aumento en la planta y el personal; la segunda es de productores que, asumimos, producen mucho más de lo que importan, y a quienes un aumento en el precio presumiblemente inducirá inmediatamente a desviar al mercado americano lo que han estado vendiendo en otros lugares. *Idem* en 426.

(70) El hecho de que Hand ponga énfasis en que “debe asumirse” sugiere que quizás el no tuvo la información necesaria para calcular la cuota de mercado de Alcoa asumiendo que toda la producción foránea de aluminio, y no sólo aquélla importada en Estados Unidos, debe ser incluida en el mercado. Como un detalle, anotamos que el 90% de aluminio importado a los Estados Unidos fue producido por una empresa canadiense en la que la mitad de las acciones comunes eran de propiedad de 11 accionistas que también eran propietarios de la mitad de acciones comunes de Alcoa. Ver: PECK, M. *Competition In The Aluminum Industry, 1945-1958*, at 9, 19-20 (1961).

(71) 148 F.2d en 424.

(72) Los casos principales son *United States v. Citizens & Southern Nat'l Bank*, 422 U.S. 86, 120 (1975); *United States v. Marine Bancorporation*, 418 U.S. 602, 631 (1974); *United States v. General Dynamics Corp.*, 415 U.S. 486, 497-98 (1974). Ver: AREEDA, P. y TURNER, P. Nota 45 *supra*, (1980).

(73) *United States v. General Dynamics Corp.*, 415 U.S. 486 (1974).

(74) *Idem* en 502.

(75) *Idem*.

se rehusó a inferir el poder de mercado en base a la cuota de mercado de las firmas fusionadas. Un enfoque alternativo pudo haber sido el calcular las cuotas de mercado en términos de reservas comprometidas. En la práctica, estos fueron indicadores más relevantes del potencial competitivo que las ventas actuales. Si la Corte hubiera seguido esta aproximación, pudo haber decidido el caso de la misma forma, pero sin tener que analizar las cuotas de mercado.

De modo similar, en el caso *El Paso*⁽⁷⁶⁾, una alternativa para tratar a la adquirida compañía de tuberías como un competidor potencial podría haber sido incluir en el mercado de California a todas las compañías de tuberías que hubieran participado en una licitación para abastecer de gas natural al mercado, incluso si, como la empresa adquirida, no hubieran tenido éxito. Los licitantes definen el universo de empresas capaces de abastecer el mercado y las cuotas de mercado (probablemente importantes) de la empresa adquirente y de la empresa adquirida así calculadas podrían haber sido una justa medida del poder de mercado creado por la fusión. Un nebuloso caso de fusión entre “potenciales competidores” se habría convertido en un caso estándar de fusión horizontal.

La consistencia de los enfoques legal y económico es ilustrada más extensamente en el caso *Tampa Electric*, una influyente decisión en la definición del mercado geográfico⁽⁷⁷⁾. La Corte sostuvo que el mercado geográfico relevante incluía la producción completa de todos los vendedores a quienes los compradores podían convertir, sin mayor dificultad, en sus abastecedores. Los compradores en cuestión, fueron compradores de carbón en Florida. La evidencia mostraba que toda la compra de carbón en Florida se originaba en la región Apalache. La Corte procedió a incluir en el mercado de Florida toda la producción de carbón de dicha región, lo que resultó en una cuota de mercado del demandado de poca relevancia. La Corte estaba usando el enfoque para definir el mercado relevante que incluye a los vendedores distantes defendida en este artículo: incluyendo la producción completa de los vendedores distantes en el mercado una vez que se muestre que

ellos vendieron por lo menos algo de su producción en el mercado local en cuestión.

El principio básico de *Tampa Electric* ha sido extendido al mercado de productos, y se ha sostenido que los productos son que buenos sustitutos entre sí para la producción aunque no para el consumo están en el mismo mercado. Por ejemplo, en el caso *Twin City Sportservice, Inc. v. Charles O. Finley & Co.*⁽⁷⁸⁾, se debía determinar si es que *Twin City* había monopolizado un mercado que consistía en la concesión de servicios proveídos a los estadios de las ligas mayores de béisbol. La Corte sostuvo que el mercado de productos pudo no haber sido definido tan estrechamente. Muy acorde al espíritu de nuestro análisis, la corte estableció que: “(l)a evidencia antes del juicio en la Corte sugiere enfáticamente que existe un alto grado de ‘producción substituta’. Esto es, la evidencia era suficiente para sostener el descubrimiento que muchos aspectos de las operaciones de concesión en las variadas instalaciones que presentan eventos culturales distintos a la liga mayor de béisbol son las mismas o tan similares entre ellas y con las otras que existen en los parques de la liga mayor de béisbol para ser consideradas sustituibles o transferibles. Además, otros concesionarios utilizan los mismos empleados, puestos de venta y artículos para vender artículos en una instalación determinada y, en un nivel directivo más alto, también emplean los mismos agentes de compra y personal supervisor. De la misma forma, existe evidencia de transferencia inter-instalaciones”⁽⁷⁹⁾.

Finalmente, en lo relativo a los daños e indemnizaciones, la decisión de la Corte del Segundo Circuito en el caso *Berkey*⁽⁸⁰⁾ invita al análisis explícito ligando un incremento de la cuota de mercado a un precio más elevado y concediendo una indemnización al demandante. En palabras de la Corte: “La ‘regla de las conductas ilícitas’^(x) indica que un comprador puede recuperar el sobreprecio pagado a un violador de la Sección 2 siempre que el precio que pagó exceda a aquél que pudo haber pagado en la ausencia de una acción anticompetitiva. Un paso intermedio en el análisis puede ser intentar estimar cuál pudo haber sido la cuota de

(76) *United States v. El Paso Natural Gas Co.*, 376 U.S. 651 (1964); Ver nota 44 supra.

(77) *Tampa Elec. Co. v. Nashville Coal Co.*, 365 U.S. 320 (1961). La prueba anunciada en Tampa es la prueba estándar establecida en casos de mercados geográficos. Ver, por ejemplo, *United States v. Connecticut Nat'l Bank*, 418 U.S. 656, 666-68 (1974). Sin embargo, no es siempre seguida.

(78) 512 F.2d 1264 (9th Cir. 1975).

(79) Idem en 1273. Para casos similares, ver *The Role of Supply Substitutability in Defining the Relevant Product Market*, 65 VA. L. REV. 129, 136-46 (1979). Estos casos ignoran el precedente contrario establecido en *Rome Cable*. Ver nota 44 supra.

(80) *Berkey Photo, Inc. vs. Eastman Kodak Co.*, 603 F.2d 263 (2d Cir. 1979), certiorari denegado, 444 U.S. 1093 (1980).

(x) Nota de los traductores: Por la expresión “*wrongful conduct rule*” en el original, regla que establece que para que una conducta se considere ilícita debe estar prohibida por alguna ley o violar algún deber específico.

mercado del monopolista en caso no se hubiera presentado la conducta ilegítima; luego, podría ser posible calcular cual sería el precio que el demandado podría cobrar con ese grado de poder de mercado⁽⁸¹⁾.

La Ecuación 4 en la Parte 2 de este artículo provee un método para traducir un aumento en la cuota de mercado debido a una conducta exclusionaria en un incremento en el precio dañino para los consumidores. El análisis es similar a ese en un caso de fusión, ya que se pone énfasis en los **incrementos** de poder antes que en el poder mismo. Si la información requerida para aplicar la Ecuación 4 está disponible, y si es posible incluirla en una demanda, es otra cuestión.

Esta observación demuestra, incidentalmente, la relevancia de nuestro análisis en casos donde el supuesto monopolista no es pasivo. Nuestro análisis empieza en el punto donde el monopolista ha adquirido poder monopólico; no responde directamente la pregunta de cómo lo adquirió. Sin embargo, asumiendo que lo adquirió ilegalmente, mediante prácticas exclusionarias, su objetivo eventualmente será utilizar su cuota de mercado para cobrar un precio alto y recuperar, a manera de ingresos, las pérdidas en las que incurrió para llevar a cabo las prácticas exclusionarias. Dicho de otra manera, en algún momento el monopolista se “tornará pasivo”, congelará sus ganancias de intercambio a cambio cuota de mercado y establecerá un precio alto para obtener los réditos de su posición en el mercado⁽⁸²⁾. En ese escenario, nuestro análisis puede ser utilizado para predecir el precio que él podría cobrar y para compararlo con el que pudo haber sido cobrado si su cuota hubiera sido menor porque no utilizó prácticas exclusionarias. Luego de esto, las indemnizaciones en favor de los consumidores son fácilmente calculables.

Para resumir la discusión de esta parte, la aproximación legal estándar en casos que envuelven temas de poder de mercado -aproximación que involucra el definir un mercado, calcular cuotas de mercado y luego inferir poder de mercado- parece suficientemente flexible, especialmente a la luz de recientes precedentes, para poder dar cabida al enfoque propuesto en este artículo. La definición legal básica de poder de mercado es muy cercana a la económica; los economistas también están interesados en las cuotas de mercado; los métodos económico y legal de definición de mercado son convergentes; y cada vez más, el juez, como el economista, es cauteloso de inferir el poder de mercado de las cuotas de mercado que no están calculadas de

una forma que refleje las características económicas del mercado en cuestión. El incluir estos elementos en el enfoque judicial provee una base para las Cortes para adoptar la aproximación sugerida en este artículo, sin crear una inaceptable discontinuidad con el pensamiento legal convencional acerca del poder de mercado.

4. Conclusión.

Este artículo ha esbozado una aproximación al tema del poder de mercado y al tema subyacente de la definición de mercado que está en boga en el Derecho de la Libre Competencia hoy en día. El artículo enfatiza la dependencia del poder de mercado de las elasticidades de demanda y de oferta en el mercado en cuestión, como también de la cuota de mercado del demandado. Cuando estas elasticidades son conocidas o posibles de conocer, nuestro análisis provee un método de estimación de poder de mercado en términos cuantitativos. El análisis debe ser útil para las agencias de *enforcement* al establecer prioridades y asignar sus recursos, y para las Cortes en los casos, que deben de ser pocos, en los que los estimados de elasticidad de demanda y de oferta son obtenidos en una forma útil para los procesos. Pero aún cuando ninguna medida cuantitativa de elasticidad esté disponible, nuestro análisis es útil en dos formas: señala los problemas comunes de usar sólo la cuota de mercado para estimar el poder de mercado y sugiere ajustes al simple cálculo de la cuota de mercado cuando dichos cálculos pueden ser hechos para alcanzar una más cierta, pero aún a grandes rasgos, estimación del poder de mercado del demandado. Y nuestro análisis puede ser implementado sin ir contra los principios aceptados del Derecho de la Libre Competencia, precisamente lo que hacía dudar a las cortes de la clase de asistencia que, consideramos, nuestro análisis puede proveerles.

5. Apéndice.

El Índice de Lerner juega un importante rol en el análisis descrito en la Parte 1 de este artículo. Aquí, intentamos “desmitificarlo” utilizando simples matemáticas, derivándolo desde la premisa fundamental de que la empresa busca maximizar sus utilidades. Luego, similarmente, derivamos la Ecuación 2: la fórmula para determinar indirectamente la elasticidad de demanda cuando nos encontramos ante una empresa

(81) Idem en 298.

(82) Si nunca hace esto, ningún comprador alguna vez tendrá razón suficiente para accionar en su contra.

dominante. También presentamos un análisis formal de la discusión del mercado geográfico de la sección 2.3 del artículo. En la última parte del Apéndice, analizamos la relación entre el Índice de Lerner y otra posible medida del poder de mercado, la pérdida de eficiencia social resultante de una producción menor a la que se alcanzaría en competencia.

Como un paso preliminar a las derivaciones, establecemos fórmulas para la elasticidad-precio (en adelante, simplemente elasticidad) de la demanda que la empresa afronta y la elasticidad de oferta del segmento competitivo.

La fórmula para la elasticidad de demanda (expresada como un número positivo) es

$$\varepsilon^d = \frac{\partial Q}{\partial P} \div \frac{Q}{P} ,$$

donde ∂ significa un cambio en el valor de la variable a la que precede de modo tal que la expresión $\partial Q/\partial P$, la derivación de Q con respecto a P , denota un cambio en la cantidad demandada en relación al cambio en el precio por unidad en un punto determinado de la curva de demanda. La razón de dividir el *ratio* de los cambios en cantidad de precio (esto es, $-(\partial Q/\partial P)$) por el *ratio* de cantidad-precio es el facilitar expresar la relación entre los cambios de precio y cantidad en términos porcentuales. Por ejemplo, supongamos que un incremento en el precio de 100 a 101 *piastres* resultara en una caída de la cantidad demandada de algunos productos de la empresa, de 200 a 198 *bushels*. El *ratio* del cambio en *bushels* entre el cambio en *piastres* es 2, pero si los *piastres* de pronto se devaluaran a un punto en que valieran sólo la mitad de lo que valían antes, el cambio de precio de sólo un *piastre* podrá tener un efecto menor en la cantidad demandada y la *ratio* podría ser diferente. Para deshacernos de este efecto arbitrario de las unidades en donde el precio y la cantidad son medidas, dividimos la *ratio* de los cambios en el precio y la cantidad por la *ratio* de la cantidad en el precio (o, lo que es lo mismo, multiplicamos por la *ratio* del precio-cantidad). Esto hace que la ecuación previa se exprese así:

$$\varepsilon^d = - \frac{-2}{1} \div \frac{100}{200} = 1 ,$$

por lo que regresamos a una *ratio* de cambios porcentuales, independiente de las unidades de medida.

La elasticidad de oferta equivale, a grandes rasgos, al cambio porcentual en cantidad de oferta ante un 1% de cambio en el precio. Ya que la cantidad ofrecida por las empresas usualmente incrementa ante un incremento en el precio, la elasticidad de oferta será un número positivo (por ejemplo, una elasticidad de oferta de 1 significa un 1% de incremento en el precio, que nos dirige a un incremento de 1% de la oferta). Formalmente, la elasticidad de la oferta es:

$$\varepsilon^s = \frac{\partial Q^s}{\partial P} \div \frac{Q^s}{P} ,$$

donde $\partial Q^s/\partial P$ denota la derivada de la cantidad de oferta con respecto al cambio en el precio. En el texto y en la derivación de la elasticidad de demanda de la empresa dominante, nos referimos a la elasticidad de oferta del segmento competitivo (denotado por ε^s). Esto iguala el porcentaje incrementado en su oferta ante un 1% de incremento en el precio.

5.1. La derivación del Índice de Lerner.

Ahora, el Índice de Lerner puede ser derivado como sigue. Las ganancias totales de la empresa (π) están dadas por:

$$\pi = P(Q) \times Q - C(Q),$$

Ecuación 5

donde P es el precio (y $P(Q)$ significa que el precio está en función de la cantidad), Q es la cantidad producida o vendida y C es el costo (y $C(Q)$ significa que el costo está también en función de la cantidad). Las ganancias (π) son, por lo tanto, la diferencia entre el total de ingresos y el total de costos. Nótese que el precio es una función negativa de la cantidad, mientras que el costo se elevará con la cantidad y será por tanto una función positiva de la cantidad. Asumiendo que la empresa desea maximizar sus utilidades, su producción y precio óptimos serán obtenidos diferenciando π con respecto a Q , y estableciendo la expresión resultante igual a cero. Esto nos resulta:

$$(\partial P/\partial Q)Q + P - \partial C/\partial Q = 0$$

Ecuación 6

Sustituyendo C' por $\partial C/\partial Q$ y utilizando la definición de elasticidad dada anteriormente, nos resulta:

$$P(1 - 1/\varepsilon^d) - C' = 0$$

Ecuación 7

Esto, a su vez, puede ser expresado como:

$$(P - C^*)/P = 1/\varepsilon^d,$$

Ecuación 8

el cual es el Índice de Lerner dado en el texto (para simplificar nuestra derivación hemos prescindido de i subíndice). Asumimos que las condiciones de segundo orden para la maximización de utilidades también son satisfechas en las ecuaciones precedentes.

5.2. La elasticidad de demanda de una empresa dominante.

La Ecuación 2 en el texto, fórmula para determinar la elasticidad de demanda (y por lo tanto el poder de mercado) que afronta una empresa dominante, puede ser derivada como sigue. La demanda para la producción de la empresa i al precio dado (Q^d_i) es simplemente la demanda del mercado Q^d_m menos el monto ofertado por las firmas competidoras (Q^s_j). Esto es:

$$Q^d_i = Q^d_m - Q^s_j$$

Ecuación 9

Q^d_i se refiere algunas veces a la demanda "residual" a la que se enfrenta i . Ya que estamos interesados en derivar la elasticidad de demanda que afronta la empresa i y dado que las elasticidades de demanda relacionan los pequeños cambios en la cantidad a pequeños cambios en el precio, nos preguntamos cómo un pequeño cambio en el precio puede afectar la demanda de un producto de la empresa i -lo que es lo mismo a decir la demanda del mercado menos la cantidad ofertada por el segmento competitivo-. Para esto, hemos diferenciado Q^d_i con respecto al precio:

$$\partial Q^d_i / \partial P = \partial Q^d_m / \partial P - \partial Q^s_j / \partial P$$

Ecuación 10

Multiplicando la ecuación anterior por $-(P/Q^d_i)$ y notando que $\varepsilon^d_i = -(\partial Q^d_i / \partial P) x (P/Q^d_i)$ resulta:

$$\varepsilon^d_i = -(\partial Q^d_m / \partial P)(P/Q^d_i) + (\partial Q^s_j / \partial P)(P/Q^d_i)$$

Ecuación 11

Multiplicando el primer grupo de términos del lado derecho de la ecuación anterior por Q^d_m/Q^d_m y el segundo grupo por Q^s_j/Q^s_j , y notando que la cantidad demanda en el mercado iguala la cantidad ofertada y la cantidad demandada por el segmento competitivo iguala la cantidad que ellos abastecen, resulta:

$$\varepsilon^d_i = \varepsilon^d_m(Q^d_m/Q^d_i) + \varepsilon^s_j(Q^s_j/Q^d_i).$$

Ecuación 12

Ya que $Q^d_i/Q^d_m = S_i$ y $Q^s_j/Q^d_i = (I - S_i)/S_i$ (porque $(I - S_i)$ es simplemente la cuota de mercado del segmento competitivo), tenemos que:

$$\varepsilon^d_i = \varepsilon^d_m(1/S_i) + \varepsilon^s_j(I - S_i)S_i,$$

Ecuación 13

que es la ecuación 2 en el texto del artículo.

5.3. Análisis del mercado geográfico.

Imagine un caso donde el 90% del producto x vendido en la región A es manufacturado por la empresa i , que está localizada en dicha región. El otro 10% es manufacturado en la región B y enviado a la región A . Asuma inicialmente que la empresa i no tiene producción o ventas fuera de la región A ; no hay una medida directa de la elasticidad de demanda del mercado o la elasticidad de oferta del segmento competitivo (por ejemplo, la manufactura de x en B), pero tampoco hay buenos sustitutos de consumo para x , lo que nos permite inferir que la elasticidad de demanda de mercado es baja. Por lo tanto, la empresa i tendrá poder monopólico a menos que la elasticidad de oferta sea muy alta.

Podemos darnos una idea de la capacidad de respuesta de oferta del segmento competitivo (manufactureros de x localizados en B) determinando que fracción de su producción total de x es "exportada" a la región A . Primero escribimos Q^d_i , la cantidad demandada de x de la empresa i , como:

$$Q^d_i = Q^d_A - M$$

Ecuación 14

Donde Q^d_A es la cantidad demandada en la región A (por ejemplo, la demanda de mercado de x en A) y M es la cantidad de x "importada" de la región B (dicho de otro modo, las "exportaciones" de B). (Usamos los términos "importar" y "exportar" en sentido amplio, para incluir envíos entre áreas diferentes de los Estados Unidos, como también fuera de las fronteras nacionales). La Ecuación 14 establece que la empresa i enfrenta una demanda residual equivalente a la demanda del mercado en la región A menos la cantidad abastecida por las firmas del segmento competitivo establecidas en la región B . Tomando la primera derivación de la Ecuación 14 con respecto al precio y convirtiéndolo a elasticidades, nos resulta:

$$\varepsilon_i^d = \varepsilon_A^d (I/S_i) + \varepsilon^m (I - S_i)/S_i,$$

Ecuación 15

donde ε_i^d y S_i están definidas como antes, $I - S_i$ es la cuota de ventas en A de las firmas de la región B, ε_A^d es la elasticidad de demanda de mercado en A y $\varepsilon^m (= (\partial M/\partial P)(P/M))$ es la elasticidad (positiva) de las importaciones, esto es, el cambio en porcentaje de las importaciones en A, abastecida por el segmento competitivo (localizado en B) en respuesta a un 1% de cambio en el precio en A.

A pesar de que ε^m mide la respuesta de oferta de las importaciones, no es una elasticidad de oferta. Para obtener la elasticidad de oferta, primero observamos que:

$$M = Q_B^s - Q_B^d$$

Ecuación 16

Esto es, las exportaciones a A equivalen a la diferencia entre la cantidad producida en B (Q_B^s) y la cantidad demandada por los consumidores en B (Q_B^d). La elasticidad de M con respecto al cambio en el precio en A es:

$$\varepsilon^m = \varepsilon_B^s r_B + \varepsilon_B^d r_B^*$$

Ecuación 17

Donde ε_B^s es la elasticidad de oferta de las firmas en B, ε_B^d es la elasticidad de demanda de los consumidores en B y r_B y r_B^* son, respectivamente, los ratios de producción y de consumo en B a las exportaciones en B (= importaciones en A). Por ejemplo, si 100 unidades de x son producidas en B y 10 son exportadas, entonces, r_B y r_B^* equivalen a 10 y 9 respectivamente. Substituyendo la Ecuación 17 en la Ecuación 15, resulta:

$$\varepsilon_i^d = \varepsilon_A^d (I/S_i) + (\varepsilon_B^s r_B + \varepsilon_B^d r_B^*) (I - S_i)/S_i$$

Ecuación 18

La ecuación 18 puede ser simplificada asumiendo que ε_B^d es cero (lo que tiende a subestimar ε_i^d y por lo

tanto a exagerar el poder de mercado de i). Entonces, tenemos:

$$\varepsilon_i^d = \varepsilon_A^d (I/S_i) + \varepsilon_B^s r_B (I - S_i)/S_i$$

Ecuación 18a

La Ecuación 18a es similar a nuestra expresión de la elasticidad de demanda de la empresa (Ecuación 2 en el texto), con una diferencia: la elasticidad de oferta del segmento competitivo en la Ecuación 18a está multiplicada no sólo por $(I - S_i)/S_i$, la ratio de la cuota de mercado de mercado del segmento competitivo sobre la cuota de mercado de i en A, sino también por r_B , la ratio de la producción total del segmento competitivo sobre la cantidad exportada en A. Por lo tanto, si sólo el 10% de la producción de B es exportada a A, la importancia correspondiente a la elasticidad de oferta del segmento competitivo será 10 veces mayor que si el segmento competitivo esté integrado sólo por firmas localizadas en A que vendan el total de su producción en A⁽⁸³⁾. La explicación intuitiva de este resultado es simple. Si la elasticidad de oferta de los productores en B es, digamos, 1, un incremento del 1% en el precio los llevará a expandir su producción en un 1%. Asumiendo que la cantidad de compras en B se mantiene constante, una expansión de un 1% en la producción en B se traduce en un 10% de expansión en la producción de las firmas del segmento competitivo localizadas en B pero vendiendo en A, simplemente porque los productores en B producen 10 veces más de lo que venden en A. En contraste, si el segmento competitivo está localizado y además vende en A, un 1% de elasticidad de oferta nos lleva a sólo un incremento del 1% de producción en A. En resumen, la limitación sobre el poder de mercado de i por el segmento competitivo vendiendo un número dado de unidades en la región A, pero localizado en B es mayor, tanto como mayor es la ratio de su producción sobre la cantidad que ellos venden en A.

Para un mayor entendimiento, imagine que el 10% de ventas de x en A, por un monto de US\$ 10 millones, viene de firmas localizadas en B, y que las ventas totales

(83) Asumamos que la empresa i enfrenta competencia tanto de un segmento competitivo localizado en A (= Q_i^s) como de productores ubicados en B. Entonces:

$$Q_i^d = Q_i^s - M,$$

que puede ser reexpresado como:

$$\varepsilon_i^d = \varepsilon_A^d (I/S_i) + \varepsilon_j^s (S_j/S_i) + \varepsilon^d (S_m/S_i),$$

donde S_j y S_m denotan la cuota de las ventas del segmento competitivo y las importaciones en A, respectivamente. Asumiendo que la elasticidad de la demanda en B es cero ($\varepsilon^d = 0$) resulta:

$$\varepsilon_i^d = \varepsilon_A^d (I/S_i) + \varepsilon_j^s (S_j/S_i) + \varepsilon_B^s r_B (S_m/S_i),$$

Asumiendo que $\varepsilon_j^s = \varepsilon_B^s$ y que la cuota del segmento competitivo y las importaciones son iguales ($S_j = S_m$), el efecto en la elasticidad de demanda de i sobre las importaciones es r_B veces mayor que aquella de un monto equivalente de la producción de las firmas del segmento competitivo en A.

en A y en B son de US\$ 100 millones y US\$ 190 millones, respectivamente. Sin embargo, las firmas en B están vendiendo sólo el 50% de su producción en A. Esto implica una respuesta de oferta muy alta (ϵ_m) en A -aunque no podemos saber qué tan alta sin una investigación detallada de las condiciones de oferta y demanda en B-. ϵ_m puede ser tan alta como 25, lo que significaría sólo que si es que el precio de x aumenta en 1% en A, entonces los productores externos incrementarán sus envíos a A en 25%, que puede llegar a sumar US\$ 2.5 millones de incremento en las importaciones -una fracción mínima de su producción total-. El incremento de envíos a A se puede lograr desviando la producción de B, lo cual puede ser relativamente menos rentable si es que el precio en A incrementa o incrementando toda la producción en B. (Claro que, si la demanda es altamente inelástica en B, una desviación de producción de B causará una alza aguda del precio en B, y esto limitará la cantidad desviada. Pero, como mostramos en la Ecuación 17, la elasticidad de las importaciones en A seguirá siendo alta). Suponga que la elasticidad de oferta (ϵ_B^s) y de demanda (ϵ_B^d) en B son 1. La elasticidad de demanda de mercado en A también es 1. Luego, aunque la empresa i tenga un 90% de la cuota de mercado en A establecerá el precio en A sólo en 22.5% sobre su costo marginal. Si ignoramos la elasticidad de oferta de los envíos de B

a A, este número sería 1,000%(!). Si asumimos que no hay desviación de la demanda de B a A (es decir, que $\epsilon_B^d = 0$), sino que los productores en B pueden expandir su producción en respuesta al alto precio en A, entonces, $\epsilon_i^d = 3.333$ y el precio será 42.9% mayor que el costo marginal⁽⁸⁴⁾. A pesar de que el aumento sobre el costo marginal resulta aún muy alto, es mucho más pequeño que el 1,000% estimado cuando los factores de oferta son ignorados.

La aproximación alternativa, y además mucho más simple, utilizada en este artículo incluye el argumento de que si los productores externos pueden expandir sus ventas en A con facilidad si el precio aumenta, el total de su producción debe ser incluido en el mercado relevante. Si hacemos esto en el ejemplo previo (y habiéndolo hecho, asumimos que la elasticidad de demanda es cero), la cuota de mercado de la empresa i será del 31% (sus ventas son US\$ 90 millones, y la de productores extranjeros que venden en A, venden un total en todos sus mercados de US\$ 200 millones). Asumiendo una elasticidad de demanda de mercado de 1 y una elasticidad de oferta de cero, el precio óptimo de la empresa i será de un 45% sobre el costo marginal. Este resultado está cerca al que alcanzamos cuando tomamos en cuenta las ventas del productor extranjero (fuera de B) en la elasticidad de oferta en vez de en el denominador del cálculo de la cuota de mercado⁽⁸⁵⁾.

(84) Sustituyendo los valores relevantes dentro de la Ecuación 18 y notando que $r_B = 20$ y $r_B^* = 19$ resulta:

$$\epsilon_i^d = 1/(1/0.9) + (20 + 19)(0.1/0.9) = 5.444.$$

El Índice de Lerner es igual a 0.1837 (= 1/5.444) y la ratio de precio sobre costo marginal es igual a 1.225 (= 5.444/4.444). Si ignoramos la respuesta de las importaciones, tenemos $\epsilon_i^d = 1/(1/0.9) = 1.111$ y, por lo tanto, la ratio de precio sobre costo marginal es igual a 10. Nótese que si asumimos una completa inelasticidad de demanda en B ($\epsilon_B^d = 0$), entonces $\epsilon_i^d = 1/(1/0.9) + 20(0.1/0.9) = 3.333$ y la ratio sobre precio a costo marginal es 1.4286.

(85) La diferencia formal entre ambos enfoques es el siguiente. Hemos demostrado que:

$$\epsilon_i^d = \epsilon_A^d (1/S_i) + (\epsilon_B^s r_B + \epsilon_B^d r_B^*) (1 - S_i)/S_i$$

Ecuación 18

Si asumimos, para simplificar, que las elasticidades de demanda del mercado son las mismas en la región A y B, entonces la Ecuación 18 puede ser reexpresada como:

$$\epsilon_i^d = \epsilon_m^s (1 + r_B^* (1 - S_i))/S_i + \epsilon_B^s r_B (1 - S_i)/S_i$$

Observemos que:

$$(1 + r_B^* (1 - S_i))/S_i = (1 + (Q_B^d/M)(M/Q_A^d))/(Q_i^d/Q_A^d) = (Q_A^d + Q_B^d)/Q_i^d$$

Ecuación 18b

Dado que $Q_A^d + Q_B^d$ equivale a la suma de las demandas en A y B, que alternativamente es igual a la producción total en A y B, $Q_i^d/(Q_A^d + Q_B^d)$ es igual a la cuota de i en la producción total en A y B. Similarmente,

$$r_B (1 - S_i)/S_i = (Q_B^s/M)(M/Q_A^d)/(Q_i^d/Q_A^d) = Q_B^s/Q_i^d$$

Si multiplicamos Q_B^s/Q_i^d por $(Q_A^d + Q_B^d)/(Q_A^d + Q_B^d)$, entonces Q_B^s/Q_i^d es igual a la ratio del porcentaje de la región B en la producción total sobre la cuota de i en la producción total. Ahora, expresamos la Ecuación 18b como sigue:

$$\epsilon_i^d = \epsilon_m^s (1/S_i^* + \epsilon_B^s (1 - S_i^*)/S_i^*)$$

donde S_i^* es la cuota de mercado de la empresa i en la producción total en A y B. Noten que $S_i^* < S_i$ dado que S_i es definido como la cuota de i en las ventas totales en A (que es menor que las ventas en A más las ventas en B, cuya suma es igual a la producción total).

Así es como debe ser. La aproximación adoptada no debería afectar la conclusión concerniente a la cantidad de poder de mercado poseído por la empresa bajo análisis⁽⁸⁶⁾.

El análisis antes expuesto asume que las firmas domésticas no estaban vendiendo fuera de su mercado. Supongamos que esta restricción es removida y que la empresa *i* vende también en la región *B*. Para simplificar, también asumamos que las firmas foráneas ya no están exportando a los Estados Unidos⁽⁸⁷⁾, los costos de transporte son iguales a cero y, no hay diferencias entre los productos foráneos y los de Estados Unidos. Los últimos dos supuestos implican el mismo precio para *x* en casa y en el extranjero.

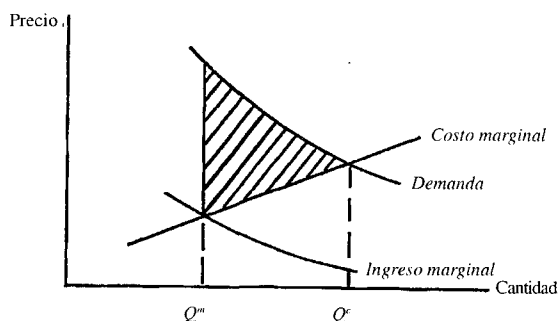
Recuerde de las ecuaciones 14 y 16 que $Q_i^d = Q_A^d - (Q_B^s - Q_B^d)$, es decir, que la demanda enfrentada por la empresa *i* en todos los precios equivale a la demanda doméstica menos la diferencia entre la demanda y oferta foráneas (de la región *B*). Anteriormente, las exportaciones foráneas (= importaciones de *A*) eran positivas y equivalentes a $(Q_B^s - Q_B^d) = M$. Esta fue la relación entre las importaciones en *A* y el exceso de producción foránea sobre la demanda foránea que proveía la justificación en el cálculo de la cuota de mercado de la empresa *i* como un porcentaje de la producción en el mundo. Ahora, ya que la demanda foránea es mayor a la oferta foránea, *M* es negativa. Pero la derivación de la elasticidad de demanda de *i* no depende del signo de *M*. El vínculo entre la producción de *B* y la demanda en *A* se mantiene y $\hat{\epsilon}_i^d$ puede ser expresada como $(1/S_i^*)(\epsilon_m^d + (1 - S_i^*) \epsilon_b^s)$, donde S_i^* es la cuota en la producción total en *A* y *B* de *i*.

5.4. El índice de Lerner y la pérdida de eficiencia social derivada del monopolio⁽⁸⁸⁾.

Aquí demostramos que el Índice de Lerner y la pérdida de eficiencia social están positivamente relacionadas, es decir, cómo un incremento en la elasticidad de demanda reduce tanto el Índice de Lerner como la pérdida de eficiencia social⁽⁸⁹⁾.

La pérdida de eficiencia social está ilustrada por el área sombreada en el Gráfico 2. Dado que el precio mide el valor que los consumidores le otorgan a la unidad marginal de producción, un exceso en el precio por encima del costo marginal implica una pérdida en el valor equivalente a la diferencia entre precio y costo marginal. La suma de estas pérdidas, cuando la producción cae de Q^c a Q^m es llamada "pérdida de eficiencia social". Del gráfico 2 aparece que mientras mayor sea el exceso del precio sobre el costo marginal en la producción monopólica, más grande será el área sombreada de la pérdida de eficiencia social,

Gráfico 2



Si ignoramos la elasticidad de oferta (asumiendo $\epsilon_b^s = 0$), entonces podemos decir que $\hat{\epsilon}_i^d = \epsilon_m^d / (1/S_i^*)$. La diferencia de ignorar la elasticidad e incorporar la producción de *B*, y no solo las exportaciones dentro de *A* en el cálculo de la cuota del mercado es:

$$\hat{\epsilon}_i^d - \hat{\epsilon}_i^d = \epsilon_b^s (1 - S_i^*) / S_i^*$$

que será mayor mientras más alta sea la elasticidad de la oferta y menor la cuota en el mercado de la empresa *i*. En el corto plazo, si las firmas en *B* operan cerca de su capacidad, ϵ_b^s será aproximadamente cero y por lo tanto la diferencia desaparecerá.

- (86) Argumentamos en el texto que los costos de transporte no cambiaron sustancialmente nuestra conclusión de que la producción extranjera debe ser parte del mercado si es que hay importaciones positivas y los productos domésticos y foráneos fueran idénticos. Otra forma de explicar este punto es reconocer que los costos relacionados con la distancia son tomados en cuenta de manera implícita por nuestra medida de poder de mercado. Recordemos de la nota 85 supra que ϵ_i^d puede ser expresado en términos de la cuota de la empresa *i* en la producción combinada del mercado local (*A*) y el mercado distante (*B*). Esta cuota de mercado (S_i^*) depende de los costos de transporte en la siguiente manera: mientras más altos son estos costos, menor es la producción total de *B* en relación con la de *A* (que es la producción de la empresa *i*). Por lo tanto, S_i^* será una función creciente de los costos de transporte (*t*). Esto es, $S_i^*(t_2) > S_i^*(t_1)$ donde $t_2 > t_1$ y por lo tanto $L(t_2) > L(t_1)$. Si en el corto plazo $\epsilon_b^s = 0$, entonces lo anterior se convierte en:

$$L(t_2)/L(t_1) = S_i^*(t_2)/S_i^*(t_1)$$

Donde el incremento en la cuota de mercado de *i* resultante de los costos de transporte creciente es una medida exacta de los cambios del poder de mercado de *i*. Otros dos puntos deben ser notados: 1) si $\epsilon_b^s > 0$, entonces $S_i^*(t_2)/S_i^*(t_1)$ subestima el cambio del poder de mercado de *i*, dado que

$$(\epsilon_m^d + (1 - S_i^*(t_1)) \epsilon_b^s) > (\epsilon_m^d + (1 - S_i^*(t_2)) \epsilon_b^s);$$

y 2) el poder de mercado puede no cambiar si ϵ_m^d y ϵ_b^s son también funciones positivas de *t*.

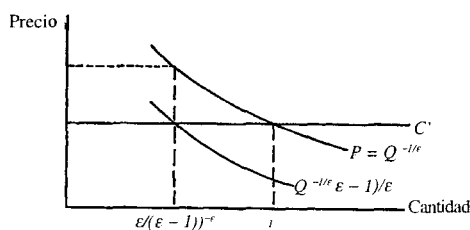
- (87) El análisis puede ser fácilmente extendido tanto al caso de importación positiva dentro de *A* como exportación positiva por la empresa *i*. Esto no crea problemas dado que la variable *M* es la diferencia neta entre importaciones y exportaciones.
 (88) Agradecemos a Dennis Carlton y Gabrielle Brenner por ayudarnos con el análisis aquí presentado.
 (89) SCHERER, F. Nota 6 supra, p. 460, deriva una expresión mostrando que la pérdida de eficiencia social aumenta con la elasticidad de la

manteniendo otros factores constantes. Esto sugiere, en cambio, que el Índice de Lerner y la pérdida de eficiencia social están positivamente relacionados, porque una reducción en la elasticidad de demanda (por ejemplo, una rotación en el sentido del reloj de la curva de demanda en la Gráfico 2 alrededor del punto del precio de producción competitivo) incrementa ambos, el Índice de Lerner y la pérdida de eficiencia social. La producción, sin embargo, no se mantendrá constante mientras declina la elasticidad. Y, si la producción resultante es mayor que Q^m , el efecto en la pérdida de eficiencia social será incierto. Para determinar la relación precisa entre pérdida de eficiencia social y elasticidad (o, el Índice de Lerner) se requiere por tanto un análisis formal. Esto está desarrollado a continuación, para dos casos: 1) elasticidad constante; y, 2) una curva de demanda lineal.

5.4.1. Curva de elasticidad de demanda constante.

Asumamos que la curva de demanda es de la forma $Q = P^\epsilon$, donde ϵ es la (constante) elasticidad de demanda, y el costo marginal (C') es constante y normalmente equivalente a 1. Observe que la inversa función de demanda (esto es, el precio es una función de la cantidad) es $P = Q^{-1/\epsilon}$, y dado que $P = C'$ al nivel competitivo de producción, ambos el precio (P^c) y la producción (Q^c) competitivos serán iguales a 1. La producción del monopolio está determinada igualando C' al ingreso marginal ($Q^{-1/\epsilon} (\epsilon - 1)/\epsilon$) y de esto resulta un precio de $\epsilon/(\epsilon - 1)$ y una cantidad de $(\epsilon/\epsilon - 1)\epsilon$. Los diversos valores de equilibrio se muestran en el Gráfico 3. Ahora buscamos medir la pérdida de eficiencia social y determinar como ésta responde a los cambios en el valor de ϵ .

Gráfico 3



demanda, en consecuencia, el Índice de Lerner y la pérdida de eficiencia social se relacionan de manera inversa. Más adelante en este Apéndice mostraremos el error en el análisis de Scherer.

(90) El método más directo para determinar la relación entre ϵ y D consiste en signar la derivada de D con respecto a ϵ . No podemos, sin embargo, signar la derivada.

(91) Comenzamos con un valor de 1.01 porque un monopolista siempre opera en una región donde la elasticidad es mayor a 1.

La pérdida de eficiencia social (D) está dada por:

$$D = \int_{Q^m}^{Q^c} PdQ - (Q^c - Q^m) = \frac{1}{\epsilon} (Q^c)^{1-1/\epsilon} - \frac{1}{\epsilon} (Q^m)^{1-1/\epsilon} = \frac{1}{\epsilon} [1 - ((-1))^{-1/\epsilon} - \{1 - ((-1))^{-1/\epsilon}\}]$$

Ecuación 19

El efecto de las variaciones de ϵ en la pérdida de eficiencia social se pueden obtener sustituyendo valores explícitos por ϵ en la anterior fórmula de la pérdida de eficiencia social⁽⁹⁰⁾.

Nuestra simulación está presentada en la Tabla 3:

Tabla 3

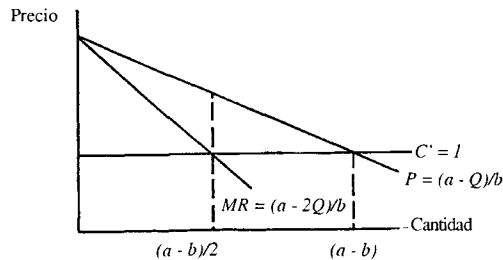
ϵ	D	ϵ	D	ϵ	D
1.01	3.5	9	0.032	70	0.0038
1.1	1.14	10	0.029	75	0.0035
1.2	0.92	11	0.026	80	0.0033
1.3	0.69	12	0.024	85	0.0031
1.4	0.55	13	0.022	90	0.0029
1.5	0.46	14	0.02	95	0.0028
1.6	0.39	15	0.018	100	0.0026
1.7	0.34	20	0.0139	150	0.0017
1.8	0.30	25	0.011	200	0.0013
1.9	0.27	30	0.009	300	0.00088
2	0.25	35	0.0077	400	0.00066
3	0.129	40	0.0067	500	0.00052
4	0.087	45	0.0060	600	0.00044
5	0.065	50	0.0053	700	0.00031
6	0.052	55	0.0048	1000	0.000126
7	0.043	60	0.0047	10000	0.000026
8	0.037	65	0.0041	20000	0.000013

Nótese que la pérdida de eficiencia social (D) declina continuamente a la medida que ϵ incrementa de 1.01 a 20,000⁽⁹¹⁾. Pero, para los valores de elasticidad entre 1.01 a 20,000, ambos, la pérdida de eficiencia social y el Índice de Lerner ($= 1/\epsilon$) declinan mientras la elasticidad incrementa.

5.4.2. Curva de demanda lineal.

Dejemos $Q = a - bP$, donde $a > 0$ y b , y asumamos como antes que el costo marginal (C') es igual 1. El resultado competitivo es $P^c = 1$ y $Q^c = a - b > 0$. El resultado monopolístico es $P^m = (a + b)/2b$ y $Q^m = (a - b)/2$. Ambas soluciones son mostradas en el Gráfico 4.

Gráfico 4



La pérdida de eficiencia social está dada por:

$$\begin{aligned}
 D &= \int_{Q^m}^{Q^c} P dQ - (Q^c - Q^m) \\
 &= \frac{a}{b}Q - \frac{Q^2}{2b} \Big|_{Q^m}^{Q^c} - (a - b)/2 \\
 &= (a - b)^2/8b
 \end{aligned}$$

Ecuación 20

La elasticidad de demanda (ϵ) está dada por $b(P/Q)$, que equivale a $b/(a - b) > 0$ al nivel competitivo de producción. El diferencial total de ϵ al nivel competitivo de producción es:

$$d = a \cdot db - b \cdot da / (a - b)^2,$$

Ecuación 21

(donde d denota el diferencial). Para determinar el efecto de un cambio en ϵ en D , asumimos que el nivel de producción competitivo, $a - b$, se mantiene constante y, por lo tanto, que da cambia mientras la curva de demanda rota alrededor de la producción. Con la constante $a - b$, tenemos que $da = db$. Substituyendo en d resulta:

$$d/db = 1/a - b,$$

Ecuación 22

de modo tal que la elasticidad incrementa mientras b incrementa. El cambio en b con respecto a un cambio en ϵ (manteniendo $a - b$ constante) está dado por:

$$(db/db)(db/d\epsilon) = -(a - b)^3/8b^2 < 0$$

Ecuación 23

Por lo tanto, mientras ϵ incrementa, la pérdida de eficiencia social declina.

(92) Ver SCHERER, F. Nota 6 supra, p. 460.

(93) Más formalmente, la derivada de D con respecto a ϵ es:

$$\partial D/\partial \epsilon = (1/2)P_c Q_c (\Delta P/P_c)^2 + (1/2)P_c Q_c \epsilon^2 (\Delta P/P_c) \partial (\Delta P/P_c)/\partial \epsilon,$$

Donde el primer término es positivo pero el segundo es negativo. Scherer ignora el segundo término y, así, alcanza la conclusión incorrecta de que $(\partial D/\partial \epsilon) > 0$.

Nuestro resultado difiere al presentado por Scherer en su reputado texto de organización industrial⁽⁹²⁾. Scherer expresa D en la curva lineal de demanda como:

$$D = (1/2)\Delta P \Delta Q,$$

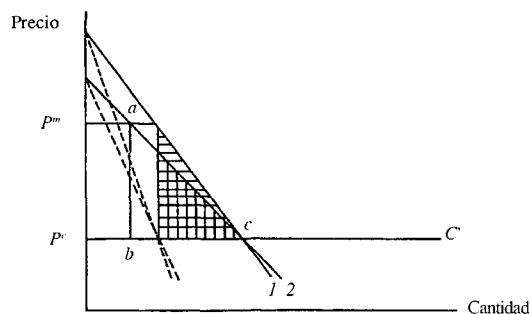
donde $\Delta P = P^m - P^c$ y $\Delta Q = Q^c - Q^m$. Ya que $\epsilon = (\Delta Q/Q^c)(\Delta P/P^c)$ al nivel competitivo de producción, D puede ser reexpresada como:

$$D = (1/2)P^c Q^c (\Delta P/P^c)^2.$$

De esta ecuación Scherer concluye que D aumenta como una función lineal de la elasticidad de demanda -conclusión opuesta a la nuestra-. El error en el análisis de Scherer es su falta de reconocer explícitamente que mientras ϵ aumenta, $\Delta P/P^c$ caerá porque la elasticidad al nivel de producción en el que el monopolista maximiza su utilidad también caerá⁽⁹³⁾. Y, como mostramos anteriormente, el efecto neto de aumentar ϵ es reducir D .

Este resultado también puede ser derivado geométricamente. En el Gráfico 5 la curva de demanda están signadas como 1 y 2, y la curva II tiene una mayor elasticidad que la curva 1 al nivel competitivo de producción. Las correspondientes curvas de ingreso marginal están representadas por las líneas punteadas y la pérdida de eficiencia social por el área sombreada. En la ecuación de la curva lineal de demanda el ingreso marginal es exactamente la mitad de la distancia entre la curva de demanda y el eje vertical. Por lo tanto, las curvas de ingreso marginal corresponden a las dos curvas de demanda que intersecan a C' en el mismo

Gráfico 5



punto. En la Gráfico 5, tanto el sobreprecio del monopolio como la pérdida de eficiencia social son menores para la curva de demanda II que para la curva de demanda I. Todo lo contrario, Scherer asume que el sobre precio monopolístico ($P^m - P^c$) puede mantenerse constante y que, por lo tanto, la comparación relevante de la pérdida de eficiencia social esta entre el área denominada *abc* para la curva de demanda 2 y el área sombreada asociada con la curva de demanda 1. En el Gráfico 5, la primera excede a la segunda. Esta

comparación, sin embargo, es inválida porque la producción implicada por el área *abc* no es una producción maximizadora de utilidad; el ingreso marginal excede al costo marginal. El monopolista maximizador de utilidad deberá moverse de ese nivel de producción al dado por la intersección de las curvas de ingreso marginal y costo marginal. Y, a esa producción maximizadora de utilidad, la pérdida de eficiencia social será menor para la curva II que para la curva I. \square