

## Los efectos distributivos del poder de mercado. De vuelta a las andadas\*

The Distributive Effects of Market Power: Here We Go Again

*Carlos M. Urzúa\*\**

### ABSTRACT

This article evaluates two recent critiques to the author's papers on the distributive effects of market power in Mexico.

*Key words:* market power, social welfare, distributional effects, Mexico. *JEL Classification:* L1, L4, O54.

### RESUMEN

Este artículo evalúa dos críticas recientes a los trabajos del autor sobre los efectos distributivos del poder de mercado en México.

*Palabras clave:* poder de mercado, bienestar social, efectos distributivos, México. *Clasificación JEL:* L1, L4, O54.

### INTRODUCCIÓN

A principios de 2008, la entonces llamada Comisión Federal de Competencia (CFC) lanzó una convocatoria para hacer estudios sobre la competencia económica en México (CFC, 2008). A pesar de que quien esto escribe tenía, y tiene, un mayor interés por otras áreas de la economía, un

\* Artículo recibido el 10 de febrero de 2016. El contenido de este artículo es responsabilidad del autor.

\*\* Tecnológico de Monterrey, Escuela de Gobierno y Transformación Pública (correo electrónico: curzua@itesm.mx).

apartado de la convocatoria llamó mucho su atención: la amplia lista de la CFC sobre los sectores susceptibles de ser examinados. Tan variada era la lista que bien vale la pena presentarla aquí de nueva cuenta (aunque hoy ya no aplique en su totalidad): *i*) telecomunicaciones: voz, datos y video; *ii*) transporte de carga: autotransporte, puertos, ferrocarriles; *iii*) energía: gas natural, GLP, combustibles automotrices, electricidad; *iv*) financiamiento a pyme; *v*) educación; *vi*) maíz y tortilla; *vii*) bebidas carbonatadas; *viii*) cerveza; *ix*) transporte foráneo de pasajeros; *x*) leche; *xi*) huevo y carne de pollo; *xii*) papel; *xiii*) cuidado personal y del hogar; *xiv*) seguros y fianzas; *xv*) servicios bancarios al menudeo; *xvi*) medicamentos y servicios hospitalarios; y *xvii*) pensiones.

La naturaleza de dicha lista sugería de inmediato que las consecuencias distributivas del poder de mercado sobre el bienestar social deberían ser muy amplias y variadas. El caso de las telecomunicaciones proveía ya un ejemplo obvio: hasta antes de su eliminación en 2015, la existencia de un sinnúmero de claves de larga distancia en México tenía un claro impacto regresivo social y regional. Por ejemplo, mientras que en la Ciudad de México había una sola área de servicio local, en Chiapas, uno de los estados más pobres de la República, había 16 áreas diferentes. Y esa inequidad se reproducía también en el ámbito geográfico: de esa única clave en la Ciudad de México, se pasaba a 38 en Veracruz y a 47 en Jalisco. Un segundo ejemplo lo daba el consumo de bebidas gaseosas, el cual es habitual en todo México (incluidas las zonas más marginadas que carecen de agua potable). El correspondiente impacto regresivo del poder de mercado sería obvio, pues la proporción del gasto familiar dedicado a esas bebidas debería crecer a medida que los hogares fuesen más pobres. Un tercer ejemplo lo daba el caso del sector de seguros y fianzas, cuyo impacto social lo deberían resentir casi únicamente los mexicanos con mayores ingresos. Y un último ejemplo lo constituiría el consumo de maíz y tortilla. Por un lado, las consecuencias del poder de mercado en la producción de harina de maíz deberían ser mínimas para los hogares más pobres, ya que éstos dependerían, si acaso, de propia cosecha de maíz para autoconsumo. Los hogares donde comenzaría a tener impacto dicho poder deberían ser aquéllos en los deciles de ingreso subsecuentes.

Elucubraciones como las arriba descritas convencieron a este autor a ahondar más en el tema distributivo y buscar literatura al respecto. No obstante, poco pudo encontrar en el 2008, aparte de los trabajos pioneros de Comanor y Smiley (1975), así como de Creedy y Dixon (1998 y 1999). Ni

siquiera en los libros de texto de organización industrial encontró el autor referencias sobre el tema (aunque sí lo hizo en el libro de economía pública de McKenzie, 1983). Por cierto, en ese momento aún no había salido a la luz el excelente libro sobre competencia económica de Davis y Garcés (2010), el cual sí se ocupa, al menos tangencialmente, del tema distributivo. En un extenso párrafo que no tiene desperdicio, esos autores concluyen que “an important question is whether a competition agency is in a suitable position to make such (distributional and hence political) judgments” (Davis y Garcés, 2010: 14).

En efecto, los juicios distributivos conllevan por necesidad implicaciones políticas. Quizá fue por ello que alguna reticencia inicial hubo por parte de la CFC cuando este autor propuso tal avenida de investigación. Pero al final se le dio la luz verde y en los meses siguientes de ese mismo año se elaboraron a marchas forzadas dos reportes al respecto, Urzúa (2008a y 2008b). Éstos fueron publicados más tarde, tras resumirlos y corregir errores tipográficos, respectivamente en Urzúa (2013 y 2009).

Si no por otra razón, la relativa novedad de esos trabajos entregados a la CFC ocasionó cierto revuelo en el ámbito público. Los resultados llegaron a ser citados inclusive en una iniciativa de ley, así como por medios nacionales y extranjeros. A pesar de ello, no es hasta este número de *El Trimestre Económico* que han aparecido dos artículos que, por primera vez, examinan críticamente las conclusiones de esos trabajos. Por un lado, José Alberro y Rainer Schwabe ofrecen una acuciosa revisión de las estimaciones econométricas; por el otro, Luis Alberto Ibarra propone un modelo teórico alternativo al de los dos reportes. A continuación se presentan las réplicas del autor al respecto, no sin antes agradecer a los autores por sus revisiones críticas, así como a Fausto Hernández, director de esta revista, por su invitación al debate.

## I. CRÍTICA TEÓRICA

Dos son las contribuciones principales del artículo de Ibarra. La primera es una muy útil revisión de la literatura acerca de cómo evaluar el impacto que tienen las empresas con poder de mercado sobre la eficiencia económica y el bienestar social. La segunda contribución, de la que se ocupa esta sección, es su empleo de un modelo teórico aparentemente más adecuado que el de Urzúa (2008a y 2013). Con tal fin, Ibarra presenta un modelo entresacado del libro de texto de Davis y Garcés (2010: 286-290) donde se muestra que

no solamente la elasticidad de demanda puede jugar un papel en el margen de Lerner de cada empresa, sino que también lo puede jugar el Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) del grado de concentración de todas ellas. Ibarra procede entonces a calcular, para varios sectores, un promedio ponderado del margen de Lerner, no sin antes afirmar que su análisis es teóricamente más sólido que el empleado en los reportes de quien esto escribe.

En el resto de la sección se examinará esa última aseveración, pero antes es justo comentar que el modelo presentado por Davis y Garcés (2010) es un caso particular de uno elaborado hace décadas por Dixit y Stern (1982). Aunque estos últimos autores fueron, al parecer, quienes por primera vez mostraron la importancia del IHH en el contexto general de modelos con variaciones conjeturales, sorprende que en las 20 páginas de la bibliografía del libro de texto de Davis y Garcés ni siquiera se mencione ese artículo clásico. Más aún, como se mostrará más adelante, el libro comete en esas páginas otras omisiones igualmente importantes.

Pero antes de seguir, conviene precisar primero el modelo mismo. Siguiendo la notación en David y Garcés (2010: 286-287), sea  $P(Q)$  la función inversa de la demanda de un bien homogéneo que es producido por un oligopolio de  $N$  empresas. Sea además  $q_i$  la producción de la empresa  $i$ ,  $C_i(q_i)$  su función de costos y  $q_{-i}$  la producción agregada del resto de las firmas. Se supondrá aquí, siguiendo a esos autores, que el resultado oligopólico es consecuencia de un juego de Cournot (o Cournot-Nash), aun cuando lo que sigue es muy fácil de extender a un modelo más general con variaciones conjeturales (como en Dixit y Stern, 1982; y Urzúa, 2008a).

Si todas las funciones se comportan bien, y son en particular dos veces diferenciables, la condición de primer orden para que cada empresa maximice sus utilidades está dada por:

$$\pi'(q_i; q_{-i}) = P(Q) + q_i P'(Q) - C'_i(q_i) = 0 \quad (1)$$

donde  $i = 1, \dots, N$ . Ahora bien, denotando por  $\eta^D$  la elasticidad de la demanda respecto al precio y por  $s_i$  la participación de la empresa  $i$  en el mercado, se sigue de la ecuación (1) que en un equilibrio de Cournot se tiene que, para cada empresa,

$$\frac{P(Q) - C'_i(q_i)}{P(Q)} = -q_i \frac{P'(Q)}{P(Q)} = -\frac{q_i}{Q} \frac{QP'(Q)}{P(Q)} = -\frac{s_i}{\eta^D} \quad (2)$$

Por todo lo anterior, tras definir el IHH como la sumatoria de la participación al cuadrado de cada oferente, se sigue de (2) que

$$\sum_{i=1}^N s_i \left( \frac{P(Q) - C'_i(q_i)}{P(Q)} \right) = - \sum_{i=1}^N \frac{s_i^2}{\eta^D} = - \frac{IHH}{\eta^D} \quad (3)$$

Esta última ecuación sugiere que el promedio del Índice de Lerner de las empresas, ponderado por la participación de cada una de ellas, puede ser estimado, al parecer sin más, mediante la elasticidad de la demanda del mercado y el índice de concentración IHH. Esto es, en particular, lo que hace empíricamente Ibarra en su trabajo para el caso de México.

Tal procedimiento adolece, sin embargo, de algunas fallas conceptuales. Para empezar, ¿cómo se sabe que existe un equilibrio que satisfaga las  $N$  ecuaciones implícitas en (1)? Y si es que hay alguno, ¿cómo se sabe que es único? Y si es el único, ¿cómo se sabe que el equilibrio no es inestable? Ni siquiera esto último puede descartarse, como alguna vez lo demostró Seade (1980a). Lo único cierto es que ecuaciones como la (1), tan aparentemente inocuas, han sido siempre un dolor de cabeza para los investigadores pues, para volver a citar a Seade (1980b: 479), “the behavior of oligopoly is, alas, complex enough, to keep many surprises in store”.

Aunque en el libro de Davis y Garcés (2010) se omitan, hay al menos otras dos condiciones que deben agregarse a la ecuación (1) para tener un modelo más completo. La primera es alguna condición suficiente que garantice la existencia de una solución al juego de Cournot-Nash. Para ello, se puede emplear la ya clásica condición de Novshek (1985: teorema 3):

$$P'(Q) + QP''(Q) \leq 0 \quad (4)$$

donde la desigualdad tiene que ser satisfecha en todo el dominio de la función inversa de la demanda. La otra condición, mucho más obvia, y también omitida por los autores del libro de texto citado, es que para que el equilibrio sea en verdad óptimo debe satisfacer la condición de segundo orden dada por:

$$\pi''(q_i; q_{-i}) = 2P'(Q) + q_i P''(Q) - C''_i(q_i) < 0 \quad (5)$$

donde  $i = 1, \dots, N$ .

Las ecuaciones (1), (4) y (5) representan un modelo ya más completo. No

obstante, el procedimiento de modelación aún no termina, pues no es claro que, aunque existiese un punto de equilibrio óptimo, se puedan emplear a ciegas las estimaciones que se tengan de la elasticidad de la demanda y del IHH en el lado derecho de la ecuación (3). La razón es que, a no ser que se dote con una estructura más detallada al modelo, no puede saberse a ciencia cierta si esos estimados empíricos son inclusive congruentes con la teoría misma.

Para ilustrar lo anterior, considérese, finalmente, el modelo específico utilizado por este autor en sus reportes para la CFC. No fue gratuito que el autor haya supuesto en ese entonces que la demanda de mercado fuese una función lineal y además que todas las empresas del oligopolio tuvieran el mismo costo marginal constante  $c$ . No lo fue, primero, porque eso permitió el uso del muy útil triángulo de Harberger (1954) para estimar la pérdida neta del excedente de los consumidores. Pero tampoco lo fue porque, al tener una estructura teórica tan simple, era posible verificar si los estimados de las elasticidades que se iban a usar eran congruentes con el modelo mismo.

Para ser más precisos, si el costo marginal es  $c$  para todas las empresas, entonces, por simetría, la ecuación (3) puede simplemente reescribirse como:

$$\frac{P(Q) - c}{P(Q)} = -\frac{1}{N\eta^D} \quad (6)$$

El índice de Lerner parecería, entonces, poder calcularse de inmediato. No obstante, para que la ecuación (6) tenga sentido es necesario que  $\eta^D < -1/N$ , pues de otra manera el lado izquierdo de la ecuación sería mayor que uno. Esta última condicionante es más restrictiva de lo que parece y ocupa varias páginas en los reportes dados a la CFC, pues ignorarla llevaría a un sinsentido.

## II. CRÍTICA EMPÍRICA

Al contrario de la crítica teórica anterior, Alberro y Schwabe presentan nuevas estimaciones empíricas que, afirman, son más robustas que las obtenidas por este autor (Urzúa, 2008a y 2013).<sup>1</sup> Sus nuevos resultados no

<sup>1</sup> Su análisis no menciona el reporte del autor a la CFC en el caso de los servicios (Urzúa 2008b y 2009). En ese segundo ejercicio las estimaciones son por necesidad más frágiles, ya que al no poder calcular los valores unitarios se tuvo que emplear el método de Frisch (1959).

cambian el mensaje central de que el poder de mercado no sólo disminuye el bienestar social, sino que también lo hace de manera diversa entre la población. Pero sí muestran, sin embargo, que las pérdidas del bienestar social no son tan grandes como las estimadas con anterioridad.

Este autor coincide en que la metodología empírica empleada por Alberro y Schwabe es más robusta, por lo que sólo quisiera hacer unas precisiones extras al respecto. La primera contribución empírica importante de los autores reside en ilustrar, con mucha amplitud, la enorme disparidad de valores unitarios implicados por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). Esto los lleva a proponer que se excluyan, para tener estimaciones más robustas, las observaciones en el primer y último percentil. Aun cuando no es todavía común hacer esto en México, esta propuesta no es solamente adecuada, sino también recomendable para todos los trabajos empíricos que emplean la ENIGH. Dicho sea de paso, esa enorme disparidad entre los valores unitarios no puede más que explicarse por errores de los entrevistados. Este ejemplo muestra, una vez más, el por qué es urgente que el INEGI considere ya la posibilidad de levantar encuestas longitudinales en el caso del gasto, como se hace en los países más desarrollados. Aunque costosas, las encuestas tipo panel no solamente permitirían análisis econométricos mucho más amplios, sino que también disminuirían de manera más significativa los errores en las respuestas.

Respecto a los detalles metodológicos puntualizados por Alberro y Schwabe, vale la pena hacer algunos comentarios. De entrada, quien esto escribe acepta dos errores propios cometidos en la programación: una línea mal escrita permitió que se traslapara en la estimación el sector urbano y el sector rural, para el caso de las localidades con un número de habitantes mayores a 2500 y menores a 15000 (las cuales son ya urbanas); además, en otra línea no se multiplicaron los correspondientes factores de expansión, lo cual puede sesgar los resultados pues varían un tanto de hogar en hogar.

El otro punto metodológico de importancia señalado por Alberro y Schwabe es el cómo tratar las observaciones donde no se registra compra alguna. Estrictamente hablando, ni el procedimiento empleado por este autor ni el de ellos es correcto. Aparte de la posibilidad de errores en la encuesta, el registro de un gasto igual a cero puede deberse a una infrecuencia de compra o a que, simplemente, el bien no es consumido en el hogar. Como se sabe, la manera canónica de modelar la existencia de datos censurados es

utilizando un modelo con variables dependientes limitadas.<sup>2</sup> Pero en este caso la dificultad radicaría en que tendría que generalizarse el modelo de Deaton (1997) de variaciones en la calidad para incluir variables dependientes limitadas, algo muy complicado (si no es que imposible).

Ahora bien, la verdadera discrepancia de este autor con el trabajo de Alberro y Schwabe radica en las conclusiones que obtienen tras aplicar, en la segunda mitad de su trabajo, el modelo teórico a cada uno de los sectores. Dado que ellos encuentran que las suposiciones inherentes al modelo no se ajustan de manera estricta a lo que priva en la realidad, de ahí los autores concluyen que los reportes de este autor no son útiles para “motivar” la política nacional de competencia.

Vale la pena subrayar, sin embargo, que el objetivo final de los reportes de este autor a la CFC nunca fue el brindar evidencia sobre la falta de competencia en cada uno de esos sectores de bienes y servicios. Si este autor se hubiese atrevido a emprender esa hercúlea tarea, entonces hubiera tenido que hacer estudios económicos de manera minuciosa sector por sector. De que esto puede y debe hacerse, no cabe la menor duda, como lo ilustran los autores que escribieron recientemente en esta revista sobre el sector de telecomunicaciones en México.<sup>3</sup>

Pero ése no era el objetivo que pretendía el autor con sus reportes a la CFC. Sino más bien, suponiendo que la CFC *estaba en lo correcto* al clasificar a esos sectores como faltos de competencia, se pretendió mostrar que los efectos sobre el bienestar social podrían ser aún más perniciosos de lo que regularmente se supone, al incidir de manera dispareja entre los hogares, y los estados, mexicanos. Se pretendió pues, para retomar la discusión dada en la introducción de este artículo, exhibir la arista política de la falta de competencia. Y para alcanzar ese fin, se utilizó el modelo teórico más simple posible que permitiera ir hilvanando una narrativa general.

Dicho modelo teórico, por cierto, bien podría no haberse empleado si los datos fuesen mejores. Si el modelo de Deaton (1997) fuese un sistema de demanda de buena ley y hubiese estimaciones de los precios competitivos, entonces el análisis de incidencia podría haberse desarrollado a la manera de King (1983).<sup>4</sup> Esto es, tras estimar el sistema de demanda tanto para el sector urbano como para el sector rural, y usando como contrafactuales los

<sup>2</sup> Para el caso de México, el primer trabajo al respecto es el de Jarque (1987).

<sup>3</sup> Véase *El Trimestre Económico* (2013), vol. LXXX, núm. 319.

<sup>4</sup> Un ejemplo para el caso tributario mexicano lo presenta Urzúa (2001).

precios internacionales de los bienes en cuestión (previo ajuste por el poder de paridad de compra), entonces bastaría emplear la función de variación equivalente para hacer un análisis completo del impacto distributivo del poder de mercado.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CFC (2008), “Convocatoria para líderes de proyecto”, Ciudad de México, Comisión Federal de Competencia.
- Comanor, W. S., y R. H. Smiley (1975), “Monopoly and the Distribution of Wealth”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 89, núm. 2, pp. 177-194.
- Creedy, J., y R. Dixon (1998), “The Relative Burden of Monopoly on Households with Different Incomes”, *Economica*, vol. 65, núm. 258, pp. 285-293.
- , y R. Dixon (1999), “The Distributional Effects of Monopoly”, *Australian Economic Papers*, vol. 38, núm. 3, pp. 223-237.
- Davis, P., y E. Garcés (2010), *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*, Princeton University Press, Princeton.
- Deaton, A. (1997), *The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy*, World Bank, Washington.
- Dixit, A., y N. Stern (1982), “Oligopoly and Welfare: A Unified Presentation with Applications to Trade and Development”, *European Economic Review*, vol. 19, núm. 1, pp. 23-143.
- Frisch, R. (1959), “A Complete Scheme for Computing All Direct and Cross Demand Elasticities in a Model with Many Sectors”, *Econometrica*, vol. 27, núm. 2, pp. 177-196.
- Harberger, A. C. (1954), “Monopoly and Resource Allocation”, *American Economic Review*, vol. 44, núm. 2, pp. 77-87.
- INEGI (2007), *Base de Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2006*, INEGI, Aguascalientes.
- Jarque, C. M. (1987), “An Application of LDV Models to Household Expenditure Analysis in Mexico”, *Journal of Econometrics*, vol. 36, núms. 1-2, pp. 31-53.
- King, M. A. (1983), “Welfare Analysis of Tax Reforms Using Household Data,” *Journal of Public Economics*, vol. 21, núm. 2, pp. 183-214.
- McKenzie, G. W. (1983), *Measuring Economic Welfare: New Methods*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Novshek, W. (1985), “On the Existence of Cournot Equilibrium”, *Review of Economic Studies*, vol. 52, núm. 1, pp. 85-98.
- Seade, J. (1980a), “The Stability of Cournot Revisited”, *Journal of Economic Theory*, vol. 23, núm. 1, pp. 15-27.
- (1980b), “On the Effects of Entry”, *Econometrica*, vol. 48, núm. 2, pp. 479-489.

- Urzúa, C. M. (2001), "Welfare Consequences of a Recent Tax Reform in Mexico", *Estudios Económicos*, vol. 16, núm. 1, pp. 57-72.
- (2008a), "Evaluación de los efectos distributivos y espaciales de las empresas con poder de mercado en México", reporte para la Comisión Federal de Competencia y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, México.
- (2008b), "Efectos sobre el bienestar social de las empresas con poder de mercado en el sector de los servicios", reporte para la Comisión Federal de Competencia y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, México.
- (2009), "Efectos sobre el bienestar social de las empresas con poder de mercado en México", *Finanzas Públicas*, vol. 1, núm. 1, pp. 79-118.
- (2013), "Distributive and Regional Effects of Monopoly Power", *Economía Mexicana*, vol. 22, núm. 2, pp. 279-295.