

**Centro de Investigación y Docencia
Económicas**



**ENTRADA Y COMPETENCIA EN
MERCADOS CONCENTRADOS**

Alejandro Lapuente

Carlos Andrés Pérez

Miguel Ángel Rosales

Prof. Alexander Elbittar

Organización Industrial

Diciembre 2022

1. Introducción

En la teoría económica de la Organización Industrial existen diferentes modelos teóricos acerca de cómo la entrada de empresas en mercados concentrados impacta en la competencia de los mismos. Concretamente, hay dos posturas al respecto: la primera, la teoría de los mercados disputables, argumenta que la posibilidad de que entren nuevas empresas a competir reduce el poder de mercado; la segunda, al contrario, sostiene que es la entrada real lo que afecta la competitividad. No obstante, hay otras teorías sobre cómo la competencia de un mercado es afectada por distintos factores.

El trabajo escrito por Timothy F. Bresnahan y Peter C. Reiss analiza con evidencia empírica cómo el número de consumidores está relacionado con los incentivos para la entrada de nuevos competidores de un mercado y, asimismo, el efecto en la competencia de las firmas entrantes. A diferencia de un artículo anterior escrito por los mismos autores, que utilizaba el supuesto de costos marginales constantes de las firmas, este trabajo usa costos promedios totales con forma de U.

Adicionalmente, para el modelo presentado en el artículo, los autores suponen que no hay barreras a la entrada; sin embargo, utilizan la idea de un *umbral de entrada*, que se refiere a una medida del tamaño del mercado requerida para que subsista un determinado número de firmas (N). Las proporciones del *umbral de demanda* permiten medir el efecto de la entrada en el comportamiento del mercado. El concepto de beneficios cero ($\pi = 0$) es el *umbral de entrada* que relaciona cambios en la demanda con el número de empresas en equilibrio.

2. Modelo

Las empresas enfrentan la siguiente función agregada de demanda:

$$Q = d(Z, P)S(Y)$$

En primer lugar, $d(Z, P)$ representa la función de demanda de un consumidor representativo, donde Z es una variable demográfica y P es el precio. En segundo lugar, $S(Y)$ es el número de consumidores y Y es una variable demográfica. Dada la forma de la función, se puede concluir que si el número de consumidores se duplica, la cantidad total demandada también lo hará.

Con respecto a los costos, los autores suponen que las empresas enfrentan costos fijos y costos variables, que representan con las variables $F(W)$ y $MC(q, W)$. Los costos son afectados por un valor W que representa factores exógenos que puedan afectar los costos, y q representa las cantidades. Adicionalmente, como fue señalado al inicio, los costos promedio totales, $AVC(q, W)$, tienen forma de U. Finalmente, el modelo asume que los productos son homogéneos.

Las implicaciones de este modelo son que, a un determinado nivel de demanda total D_1 , los productos se venden al precio P_1 , de tal forma que entra una empresa, la cual establece un monopolio, que tiene un margen precio-costo $M_1 > 0$. Si la demanda aumenta, esto aumentará el margen del monopolio, lo que incentivará a que haya nuevas firmas entrantes al mercado. Esto tendrá como consecuencia una reducción del margen de ganancias, que tenderá al del nivel de competencia cuando $D_n \rightarrow D_\infty$.

$$\Pi_N = [P_N - AVC(q_N, W) - b_N]d_N \frac{S}{N} - F_N - B_N$$

Del problema de maximización de beneficios del monopolista, podemos ob-

tener una forma de generalizar para más de una firma y, así, mostrar cómo los márgenes caen cuando aumenta el número de empresas, hasta acercarse a los márgenes de un mercado competitivo. Formalmente, la proporción $s_\infty/s_N = 1$; en palabras, quiere decir que el número de consumidores que requiere cada empresa en un mercado competitivo (s_∞) es el mismo que tiene cada empresa cuando hay N empresas (s_N). Cada firma tiene los mismos beneficios que en un mercado en competencia, y entradas posteriores no cambian la conducta competitiva. Este índice no mide el nivel de competencia, sino los cambios en esta.

En efecto, hay información que no es observable, por lo que hacer estimaciones con esos datos es complicado. Sin embargo, sostienen que haciendo ciertos supuestos se puede predecir que tan rápido cambian los márgenes por cambios en S y, por tanto, $S_{N+1}/S_N = 1$. Así, los autores construyen una tabla para mostrar cómo los márgenes y los umbrales de entrada cambian para firmas que compiten a la Cournot, para elaborarla asumen las siguientes funciones de demanda y costos:

$$P = a - b(Q/S) \text{ y } C = F + mq + kq^2$$

Entre los resultados de la tabla presentada, están que los márgenes de las firmas no cambian sino hasta que la entrada de una firma ocurre. Asimismo, que estos márgenes también cambian cuando cambian los costos marginales (k). Esto es, incrementar los costos marginales también reduce los umbrales de entrada, pero los reduce menos que el aumento del número de empresas (N).

3. Econometría del modelo

El estudio estimó *umbrales de entrada* para 5 industrias de servicios. Usó datos *cross section* en el número de empresas en 202 distintos mercados geográfica-

mente concentrados. El número de habitantes es la principal variación ($S(Y)$), y se procura establecer con precisión, pues con esto se busca determinar la población que se requiere para que haya N empresas.

El estudio solo consideró firmas y ocupaciones cuyos oferentes podrían ser fácilmente identificados por el bien que ofrecían; es decir, doctores, dentistas, farmacéutas, fontaneros y llaneros. El trabajo de Bresnahan y Reiss usa modelos econométricos *probit* que muestran los efectos estimados de la entrada de firmas en el precio de los productos y beneficios de las empresas, estos resultados los comparan con los datos de las industrias acerca del precio de los productos. Adicionalmente, a diferencia de otros modelos, este permite estimar los umbrales de entrada sin datos sobre precios y cantidades.

4. Resultados

El primer modelo de Cournot del artículo muestra que los márgenes de ganancia no cambian a menos que suceda la entrada, así podemos saber que la sola amenaza de entrada no cambia el mercado, por lo que el modelo de mercados disputables es cuestionable. También, muestra que las proporciones de umbrales a la entrada cambia cuando los costos marginales cambian; sin embargo, la relación entre proporciones de umbrales a la entrada y el número de empresas es más fuerte, como el modelo teórico proponía.

Sobre las estimaciones que hace el trabajo, Bresnahan y Reiss generan la siguiente fórmula para calcular los umbrales a la entrada con base en resultados del modelo *probit*:

$$S_N = \frac{\hat{\gamma}_1 + \hat{\gamma}_L \bar{W}_L + \sum_{n=2}^N \hat{\gamma}_n}{\hat{\alpha}_1 + \bar{X} \hat{\beta} - \sum_{n=2}^N \hat{\alpha}_n}$$

Esta ecuación reporta, por ejemplo, que un monopolio farmacéutico requiere

aproximadamente de 500 personas. Un monopolio de un médico o dentista, aproximadamente, de 700 a 900 personas, y los plomeros requieren casi el doble de lo que un médico. También, estimaron las proporciones de umbrales a la entrada, donde se puede observar que existe un gran efecto en la segunda y tercera empresa que entran al mercado. No obstante, este efecto se reduce significativamente una vez la cuarta firma y las siguientes entran al mercado. Comparando con resultados del modelo, podemos ver que después de la entrada de la segunda empresa, las proporciones son prácticamente iguales a uno. Esto también es demostrado para N s más grandes, con el propósito de mostrar que no hay diferencias sistemáticas.

Para confirmar que los resultados no tienen sesgos y que no hay otras variables que puedan afectarlos, los investigadores hicieron varias pruebas de hipótesis, las cuales rechazaron, así, desechan que los resultados estén sesgados. Además, para probar que la entrada reduce márgenes de ganancia y precios, el artículo usa el ejemplo de distribuidores de llantas, usando un modelo de análisis de precios a diferentes números de empresas que están en el mercado. Esto concluyó que existe una reducción de márgenes y precios cuando la entrada de firmas sucede en un mercado.

5. Conclusiones

Las conclusiones del modelo, confirmadas por la evidencia empírica, son que el mayor incremento en la competencia del mercado ocurre con la entrada de la segunda y tercera firma, cuando se trata de mercados concentrados. Es decir, los ratios de los umbrales decrecen rápidamente y no gradualmente. Esto también implica que la posibilidad de que haya nuevos competidores no tiene efectos en la competencia sino la entrada efectiva de nuevos competidores.

Adicionalmente, se concluyen algunas otras cosas menos relevantes, como que

los precios de los mercados donde hay dos o tres distribuidores, son menores a los del monopolio, y los precios en mercados concentrados son más altos que en los de mercados desconcentrados. Sin embargo, estas conclusiones no pueden extenderse a otras industrias. No obstante, el modelo estimado por los autores tiene algunas limitaciones, por ejemplo, cuando los mercados se traslapan geográficamente. Este modelo tampoco considera el momento en que las firmas deciden entrar o salir y cómo esto influye en la competencia.