

Organización Industrial

Costos hundidos

Leandro Zipitría

Universidad de Montevideo

Licenciatura en Economía

Objetivos

- 1 Definir barreras a la entrada
- 2 Presentar el rol de los costos hundidos como barrera a la entrada
- 3 Presentar el rol de los costos hundidos en la concentración, diferenciado sus impactos según si son exógenos o endógenos
- 4 Introducir el concepto de oligopolio natural
- 5 Presentar evidencia empírica

Índice

- 1 Definiciones
 - Definiciones
- 2 Los costos hundidos como barrera a la entrada
 - Modelo sencillo
- 3 Costos exógenos y endógenos
 - Costos hundidos exógenos
 - Costos endógenos
- 4 Oligopolios naturales
 - Modelo diferenciación por calidad

Barreras (I)

- Definir barreras a la entrada es complejo
- McAfee (2008) recopila 7 definiciones diferentes
- Bain “Una barrera a la entrada es una ventaja de los oferentes establecidos en una industria sobre los potenciales entrantes, que se refleja en la posibilidad que tienen los oferentes establecidos de aumentar en forma persistente los precios por encima de los niveles competitivos sin atraer la entrada de nuevas empresas a la industria”
- Stigler “Una barrera a la entrada es un costo de producción (en algún o todo el rango de producción) que debe ser soportado por las empresas que buscan entrar en una industria pero no las que ya están en ella”

Barreras (II)

- Bain, es una tautología
- La literatura se decanta por la definición de Stigler: es fácil de formalizar
- Barreras naturales: están asociadas a los costos hundidos
- Barreras legales: incluidas en regulaciones del gobierno
- Barreras estratégicas: realizadas por los instalados

Costos hundidos

- Costos hundidos: una vez incurridos (pagos) no pueden recuperarse
- Su costo de oportunidad es nulo
- Ej.: publicidad, capacitación, fábricas con tecnología específica

Índice

- 1 Definiciones
 - Definiciones
- 2 Los costos hundidos como barrera a la entrada
 - Modelo sencillo
- 3 Costos exógenos y endógenos
 - Costos hundidos exógenos
 - Costos endógenos
- 4 Oligopolios naturales
 - Modelo diferenciación por calidad

Introducción

- Demanda $q = S(1 - p)$, donde S mide el tamaño de mercado
- Dos potenciales empresas, $CMg = 0$, pero tienen que pagar un costo hundido $k \in (0, S/9)$ para entrar al mercado
- En $t = 1$ las empresas deciden simultáneamente si entran o no al mercado; en $t = 2$ compiten a la Bertrand o coluden
- Se resuelve buscando el ENPSJ por inducción hacia atrás

Colusión

- $t = 2$. Empresas maximizan el beneficio conjunto:

$$\pi = pq = \left(1 - \frac{q}{S}\right) q \Rightarrow \frac{\partial \pi}{\partial q} = 1 - \frac{2q}{S} = 0 \Rightarrow q^M = \frac{S}{2},$$
- Cada empresa producirá $q_i^M = \frac{S}{4}$; el precio $p^M = \frac{1}{2}$; beneficios serán: $\pi_i = \frac{S}{8}$
- $t = 1$. Para decidir si entra, cada empresa calcular los beneficios netos: $\pi_i = \frac{S}{8} - k$, como $k \in (0, S/9) \Rightarrow$

$$\pi_i^M = \frac{S}{8} - k > 0$$
- \Rightarrow las empresas entran en $t = 1$ y forman un cartel en $t = 2$

Bertrand

- $t = 2$. Bertrand $\Rightarrow p = CMg = 0, \Rightarrow \pi_i = 0$
- $t = 1$. Si entran las dos en $t = 2$ $\pi_i^B = k < 0$. Si entra sólo una $\pi = \pi^m - k$
- $t = 1$. Cada empresa tiene 2 decisiones: entrar (e) no entrar (\bar{e})

Bertrand: figura

		Empresa 2	
		e	\bar{e}
Empresa 1	e	$-k, -k$	$\pi - k, 0$
	\bar{e}	$0, \pi - k$	$0, 0$

Bertrand: equilibrio

		Empresa 2	
		e	\bar{e}
Empresa 1	e	$-k, -k$	$\pi - k, 0$
	\bar{e}	$0, \pi - k$	$0, 0$

Resultados (I)

- La intensidad competitiva lleva a que el mercado soporte una única empresa
- Cuando hay costos hundidos, la concentración puede ser la consecuencia de la intensa competencia en el mercado más que de conductas monopolísticas
- Sutton (más adelante) señala que los costos hundidos pueden ser de dos tipos: exógenos (tecnología) y endógenos (publicidad y a la I+D)

Resultados (II)

- Las industrias con costos hundidos exógenos a medida que crece el tamaño del mercado la concentración cae, mientras que en los mercados que tienen costos hundidos endógenos la concentración no cambia cuando crece el mercado
- Symeonidis (2000) estudia cómo afectó el endurecimiento de la lucha anticarteles en Gran Bretaña a la concentración de los mercados
- El trabajo muestra que existe una correlación negativa entre concentración y tamaño de mercado en las industrias con costos hundidos exógenos, pero que esta no se cumple en las industrias con costos endógenos

Índice

- 1 Definiciones
 - Definiciones
- 2 Los costos hundidos como barrera a la entrada
 - Modelo sencillo
- 3 Costos exógenos y endógenos
 - Costos hundidos exógenos
 - Costos endógenos
- 4 Oligopolios naturales
 - Modelo diferenciación por calidad

Presentación

- Antes los costos hundidos eran proporcionales al tamaño del mercado S
- Si el costo de entrada es fijo, la concentración más que aumentar puede disminuir
- \Rightarrow si $\uparrow F \Rightarrow \downarrow n$; y si $\uparrow S$ dado $F \Rightarrow \uparrow n$

Modelo

- Sea el modelo de Cournot con n empresas:
- $\Rightarrow q_i^* = \frac{a-c}{b(n+1)}$, $p^* = \frac{a+nc}{(n+1)}$ y $\pi_i = (p - c) q_i - F$
- Sustituyendo $\pi_i = \frac{(a-c)^2}{b(n+1)^2} - F$
- El óptimo de libre entrada es $n^* = \frac{(a-c)}{\sqrt{bF}} - 1$. Entonces:
 - 1 Si $\uparrow F \Rightarrow \downarrow n^*$. En la medida en que menos empresas harán $\pi_i \geq 0$, el número de empresas tiene que disminuir para que aumenten los ingresos. $\frac{\partial n^*}{\partial F} = -\frac{(a-c)}{2\sqrt{bF}^{1,5}} < 0$
 - 2 Si aumenta el tamaño de mercado a , el número de empresas que soporta el mercado aumenta: $\frac{\partial n^*}{\partial a} = 2(a-c) > 0$

Extensiones

- Si se supone estructuras más generales, Sutton demuestra que existe una cota mínima para la concentración de mercado, que es independiente de las características del mercado
- Sin embargo, esta cota mínima cae hasta volverse cero si el tamaño de mercado aumenta

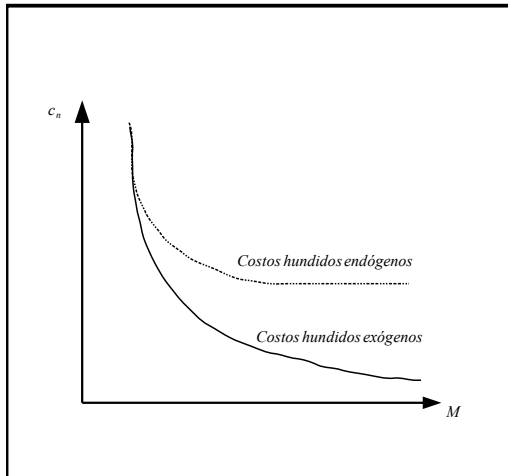
Índice

- 1 Definiciones
 - Definiciones
- 2 Los costos hundidos como barrera a la entrada
 - Modelo sencillo
- 3 Costos exógenos y endógenos
 - Costos hundidos exógenos
 - Costos endógenos
- 4 Oligopolios naturales
 - Modelo diferenciación por calidad

Presentación

- En muchos mercados la concentración no disminuye cuando aumenta el mercado
- Ellickson demuestra que en el retail (supermercados) existe un límite mínimo de la concentración que es independiente del tamaño del mercado
- Modelo con costos hundidos endógenos: son una inversión estratégica para las empresas
- Tres etapas:
 - $t = 1$ las empresas deciden si entran o no al mercado
 - $t = 2$ las empresas eligen la calidad con la que producen
 - $t = 3$ compiten en cantidades (a la Cournot)

Gráfica



Índice

- 1 Definiciones
 - Definiciones
- 2 Los costos hundidos como barrera a la entrada
 - Modelo sencillo
- 3 Costos exógenos y endógenos
 - Costos hundidos exógenos
 - Costos endógenos
- 4 Oligopolios naturales
 - Modelo diferenciación por calidad

Presentación

- El objetivo de esta sección es demostrar que en un marco de bienes diferenciados se puede generar un oligopolio natural aún con costos de entrada arbitrariamente bajos
- Extensión del modelo de calidad para n empresas
- Ordenamos las empresas de forma que $s_i < s_{i+1}$, (cuando crece el número de empresas crece la calidad del bien)
- $\pi_i(p, s) = p_i (\hat{\theta}_i - \hat{\theta}_{i-1})$, donde
- $\hat{\theta}_0 = \underline{\theta} > 0$, y $\hat{\theta}_i = \frac{p_{i+1} - p_i}{s_{i+1} - s_i}$ para todo $i = 1, \dots, n-1$ y con $\hat{\theta}_n = \bar{\theta}$ cuando todos los consumidores compran en el mercado (el mercado está todo cubierto)

Demandas

- Cuando todas las empresas están activas en el mercado se cumple que;

$$\begin{cases} X_1 = \hat{\theta}_1 - \underline{\theta} = \frac{p_1^*}{s_2 - s_1} \\ X_i = \hat{\theta}_i - \hat{\theta}_{i-1} = \frac{p_i^*}{s_{i+1} - s_i} + \frac{p_i^*}{s_i - s_{i-1}} \\ X_n = \bar{\theta} - \hat{\theta}_{n-1} = \frac{p_n^*}{s_n - s_{n-1}} \end{cases}$$

- Lo que implica $0 < p_1^* < p_2^* < \dots < p_n^*$

Equilibrio

- $X_i = \hat{\theta}_i - \hat{\theta}_{i-1}, \Rightarrow \hat{\theta}_i > 2\hat{\theta}_{i-1}$
 - Para la empresa de menor calidad $X_1 > 0 \Rightarrow \hat{\theta}_1 > \underline{\theta}$
 - Para la empresa de mayor calidad $X_n > 0 \Rightarrow \bar{\theta} > \hat{\theta}_{n-1}$.
- Combinando las n restricciones se tiene que: $\underline{\theta} < \hat{\theta}_1$ y $2\hat{\theta}_1 < \hat{\theta}_2 \Rightarrow 2\underline{\theta} < 2\hat{\theta}_1$
- \Rightarrow si se cumple $2\underline{\theta} < \hat{\theta}_2$ se cumplen $\underline{\theta} < \hat{\theta}_1$ y $2\hat{\theta}_1 < \hat{\theta}_2$ a la vez
- Si seguimos iterando hasta el n se tiene que si se cumple $\bar{\theta} > 2^{n-1}\underline{\theta}$ se cumplen todas las desigualdades a la vez y todas las empresas producen

Oligopolio natural

- Sin embargo, si $\bar{\theta} \leq 2^{n-1}\underline{\theta}$ entonces no todas las n empresas pueden capturar parte del mercado
- En este caso, el mercado exhibe la propiedad de finitud: sólo soporta un número finito de empresas \Rightarrow el mercado es un oligopolio natural
- Por tanto, no todas las empresas encuentran un nicho de mercado beneficioso y sólo un número finito de empresas entra, aún si los costos de entrada tienden a cero (como es en este caso, dado que no hay costos de producción)

Oligopolio natural

Los mercados con diferenciación vertical de productos -por calidad- pueden ser oligopolios naturales aún con costos de entrada arbitrariamente pequeños.

Oligopolio natural

- Sin embargo, si $\bar{\theta} \leq 2^{n-1}\underline{\theta}$ entonces no todas las n empresas pueden capturar parte del mercado
- En este caso, el mercado exhibe la propiedad de finitud: sólo soporta un número finito de empresas \Rightarrow el mercado es un oligopolio natural
- Por tanto, no todas las empresas encuentran un nicho de mercado beneficioso y sólo un número finito de empresas entra, aún si los costos de entrada tienden a cero (como es en este caso, dado que no hay costos de producción)

Oligopolio natural

Los mercados con diferenciación vertical de productos -por calidad- pueden ser oligopolios naturales aún con costos de entrada arbitrariamente pequeños.