

# Entrada: dinámica de los mercados

## Organización Industrial

Leandro Zipitría

Universidad de Montevideo

Licenciatura en Economía

# Objetivos

- 1 Identificar los efectos de la libre entrada en modelos de oligopolio
- 2 Presentar evidencia empírica sobre el ingreso de empresas al mercado

# Índice

## 1 Libre entrada

- Introducción
- Cournot con libre entrada
- Extensiones
- Tecnología y concentración de mercado

## 2 Evidencia empírica

- ¿Conviene regular la entrada?
- Introducción
- Entrada y salida de los mercados
- Las tasas de beneficio

# Introducción

- Los modelos de oligopolio desarrollados, menos el de competencia monopolística, el número de empresas es exógeno
- Se introduce libre entrada en modelos de oligopolio
- Se demuestra que el número de empresas de libre entrada puede no coincidir con el óptimo social

# Índice

## 1 Libre entrada

- Introducción
- Cournot con libre entrada
- Extensiones
- Tecnología y concentración de mercado

- ¿Conviene regular la entrada?

## 2 Evidencia empírica

- Introducción
- Entrada y salida de los mercados
- Las tasas de beneficio

# Supuestos

- Tecnología  $CT(q_i) = F + cq_i$
- Demanda  $q = S(1 - p)$

## Definición

Un equilibrio de libre entrada con  $\hat{n}$  empresas es aquel que cumple que:<sup>a</sup>

- 1.- toda empresa activa quiere permanecer en el mercado  $\pi_i(\hat{n}) > 0$
- 2.- toda empresa inactiva quiere permanecer fuera del mercado:  
 $\pi_i(\hat{n} + 1) < 0$

---

<sup>a</sup>Las condiciones son necesarias y suficientes.

# Supuestos

- Tecnología  $CT(q_i) = F + cq_i$
- Demanda  $q = S(1 - p)$

## Definición

Un equilibrio de libre entrada con  $\hat{n}$  empresas es aquel que cumple que:<sup>a</sup>

- 1.- toda empresa activa quiere permanecer en el mercado  $\pi_i(\hat{n}) > 0$
- 2.- toda empresa inactiva quiere permanecer fuera del mercado:  
 $\pi_i(\hat{n} + 1) < 0$

---

<sup>a</sup>Las condiciones son necesarias y suficientes.

# Solución

- $\pi_i = pq_i - cq_i - F = \left(1 - c - \frac{q}{S}\right) q_i - F$
- CPO  $\frac{\partial \pi_i}{\partial q_i} = 0 = 1 - \frac{q}{S} - c - \frac{q_i}{S} \Rightarrow \frac{2q_i}{S} = 1 - c - \frac{\sum_{-i} q_j}{S}$   
 $\Rightarrow q_i^R = \frac{S}{2} \left(1 - c - \frac{\sum_{-i} q_j}{S}\right)$
- EN simétrico  $q_i = q_j = q^C \Rightarrow q^C = \frac{S}{2} \left(1 - c - (n-1) \frac{q^C}{S}\right)$   
 $\Rightarrow q^C = \frac{S(1-c)}{(n+1)}; Q^C = nq^C = \frac{nS(1-c)}{(n+1)}$
- Precio de equilibrio es  $p^C = 1 - \frac{Q^C}{S} = \frac{1+nc}{n+1}$
- Beneficios:  $\pi_i(n) = \left(p^C - c\right) q_i^C - F =$   
 $\left(\frac{1+nc}{n+1} - \frac{(n+1)c}{n+1}\right) S \frac{(1-c)}{n+1} - F \Rightarrow \pi_i(n) = S \left(\frac{(1-c)}{(n+1)}\right)^2 - F$



## Equilibrio de libre entrada

- Para obtener el equilibrio de libre entrada, igualamos estos beneficios a cero y despejamos  $n$

- $\pi_i(n) = S \left( \frac{(1-c)}{(n+1)} \right)^2 - F = 0 \Rightarrow \frac{F}{S} = \left( \frac{(1-c)}{(n+1)} \right)^2 \Rightarrow \sqrt{\frac{F}{S}} = \left( \frac{(1-c)}{(n+1)} \right) \Rightarrow (n+1) = (1-c) \sqrt{\frac{S}{F}} \Rightarrow$

$$n = \left\lfloor (1-c) \sqrt{\frac{S}{F}} - 1 \right\rfloor$$

# Interpretación

- Si  $\uparrow S \Rightarrow \uparrow n$ , pero si  $\uparrow F$  o  $\uparrow c \Rightarrow \downarrow n$
- La relación entre el número de empresas y el tamaño del mercado no es lineal: si el tamaño del mercado se duplica, el número de empresas crece sólo un 40%
- Explicación: el ingreso de empresas al mercados hace que éste sea más competitivo  $\downarrow (p - c) \Rightarrow$  limita el número de empresas que el mercado puede sostener

# Ótimo social

- $ET = EC + EP = \underbrace{\int_0^{Q^c} \left(1 - \frac{x}{S}\right) dx}_{p(q)} - cQ^c - nF,$
- CPO:  $\frac{\partial ET}{\partial n} = 0 = \left(1 - \frac{Q^c}{S}\right) (Q^c)' - c(Q^c)' - F$ , donde  $(Q^c)' = \frac{\partial Q^c}{\partial n} = \frac{S(1-c)}{(n+1)^2}$ , por lo que  $\frac{\partial ET}{\partial n} = 0 = \left(1 - c - \frac{\frac{Sn(1-c)}{n+1}}{S}\right) \frac{S(1-c)}{(n+1)^2} - F = \left(\frac{1-c}{n+1}\right) \frac{S(1-c)}{(n+1)^2} - F = \frac{S(1-c)^2}{(n+1)^3} - F$
- Entonces:  $(n^o + 1)^3 = \frac{S(1-c)^2}{F}$  y despejando

$$n^o = \sqrt[3]{\frac{S(1-c)^2}{F}} - 1$$

# Comparación

- El óptimo social es menor al de libre entrada:

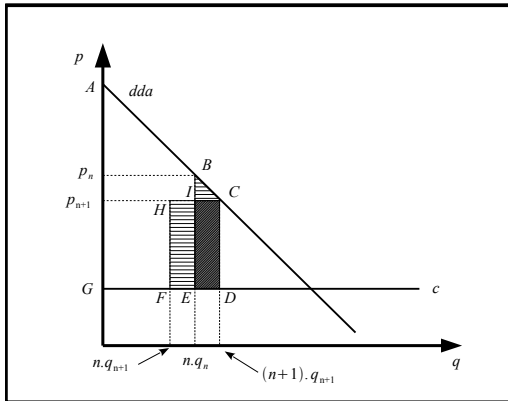
$$n^o = \sqrt[3]{\frac{S(1-c)^2}{F}} - 1 = (1-c)^{2/3} \sqrt[3]{\frac{S}{F}} - 1 < (1-c) \sqrt{\frac{S}{F}} - 1 = n$$

- Cuando hay poder de mercado, hay un efecto “robo de negocio” (business-stealing effect):
- Efecto “robo de negocio”: la nueva empresa toma en cuenta sólo las ventas que puede realizar no la que le quita a las empresas establecidas
- El ingreso de una nueva empresa al mercado tiene dos efectos:
  - aumenta el bienestar social a través de la creación de beneficios y aumento de  $EC$
  - un aumento en los costos fijos totales

## Ejemplo

- Mercado con costos totales  $CT(q) = cq$  y demanda  $q(p)$
- Primer momento  $n$  empresas activas produciendo  $q_n$ ;  $q = nq_n$  y  $p_n$  ( $nq_n = q(p)$ )
- Entra una nueva empresa al mercado: el producto que produce cada empresa es  $q_{n+1}$  el producto total  $(n+1)q_{n+1}$  y el precio  $p_{n+1}$

# Efecto robo de negocio



## Interpretación

- 1  $\triangle ET$  es la diferencia entre las áreas [ACDG] y [ABEG]; esto es la suma del área rectangular con líneas en diagonal [ICED] y el triángulo con líneas horizontales [BCI]
- 2 El beneficio que del nuevo entrante es  $(p_{n+1} - c) q_{n+1} = (p_{n+1} - c) [(n+1) q_{n+1} - n q_{n+1}] = [\text{CDFH}]$
- 3 El beneficio que gana el nuevo entrante [CDFH] puede ser menor que el aumento en el beneficio social calculado en 1 [ICED]+[BCI] y ello provoca la divergencia entre las decisiones privadas (punto 2) y las sociales (punto 1)
- 4 Parte de los beneficios del entrante se los “roba” a las empresas instaladas en el mercado; el efecto “robo de negocios” el área [IEFH]

# Índice

## 1 Libre entrada

- Introducción
- Cournot con libre entrada
- Extensiones
- Tecnología y concentración de mercado

## 2 Evidencia empírica

- ¿Conviene regular la entrada?
- Introducción
- Entrada y salida de los mercados
- Las tasas de beneficio



# Extensiones

- Si bienes homogéneos: efecto robo de negocios (entrada excesiva).
- Si bienes son diferenciados: dos efectos contrapuestos
  - efecto “robo de negocio”: la empresa se apropia de parte del excedente de las restantes
  - aumento de variedad: el entrante aumenta la variedad y el bienestar pero no captura todo este aumento de bienestar (parte es para las empresas existentes)
- Si bienes son diferenciados: la entrada al mercado puede ser insuficiente, excesiva o incluso óptima

# Competencia monopolística

- En competencia monopolística existen dos efectos contrapuestos:
  - efectos positivos: el precio se reduce por el aumento de la competencia y la variedad aumenta
  - efectos negativos: el ingreso de nuevas empresas duplica los costos fijos existentes

# Conclusión

## Conclusión

Si la diferenciación de producto es muy importante o si la competencia es muy dura  $\Rightarrow$  la libre entrada implica una entrada insuficiente al mercado desde el punto de vista social  
En caso contrario, la libre entrada implica excesiva entrada al mercado en comparación con el óptimo social

# Índice

- 1 Libre entrada
  - Introducción
  - Cournot con libre entrada
  - Extensiones
  - Tecnología y concentración de mercado

- 2 Evidencia empírica
  - ¿Conviene regular la entrada?
  - Introducción
  - Entrada y salida de los mercados
  - Las tasas de beneficio

# Tecnología y concentración

- La Escala Mínima Eficiente (EME) es el punto que minimiza los  $CMe$
- Medida de economías de escala:  $\varphi = \frac{CMe}{CMg}$ :
  - Si  $\varphi > 1 \Rightarrow CMe > CMg \Rightarrow$  economías de escala
  - Si  $\varphi = 1 \Rightarrow CMe = CMg \Rightarrow$  EME
- Sea  $CT(q) = F + cq \Rightarrow \varphi = \frac{F/q+c}{c} = 1 + \frac{F}{cq}$  y
$$n = \left\lceil (1-c)\sqrt{\frac{S}{F}} - 1 \right\rceil$$

## Conclusión.

La concentración es mayor cuanto mayor la escala mínima eficiente (o mayores las economías de escala)

# Tecnología y concentración

- La Escala Mínima Eficiente (EME) es el punto que minimiza los  $CMe$
- Medida de economías de escala:  $\varphi = \frac{CMe}{CMg}$ :
  - Si  $\varphi > 1 \Rightarrow CMe > CMg \Rightarrow$  economías de escala
  - Si  $\varphi = 1 \Rightarrow CMe = CMg \Rightarrow$  EME
- Sea  $CT(q) = F + cq \Rightarrow \varphi = \frac{F/q+c}{c} = 1 + \frac{F}{cq}$  y
$$n = \left\lceil (1-c)\sqrt{\frac{S}{F}} - 1 \right\rceil$$

## Conclusión.

La concentración es mayor cuanto mayor la escala mínima eficiente (o mayores las economías de escala)

# Índice

## 1 Libre entrada

- Introducción
- Cournot con libre entrada
- Extensiones
- Tecnología y concentración de mercado

## • ¿Conviene regular la entrada?

## 2 Evidencia empírica

- Introducción
- Entrada y salida de los mercados
- Las tasas de beneficio

## Ajuste fino de las políticas

- Si  $n$  en oligopolio  $\neq n$  óptimo  $\Rightarrow$  ¿regulación?
- Problema: el resultado de sobre o sub ingreso al mercado es altamente sensible al modelo que analizamos
- Balance: en el modelo de Cournot si se limita la entrada el precio es mayor al de libre entrada pero la sociedad se ahorra los costos fijos
- Hay que regular a la vez la entrada (o salida) y el precio
- $\Rightarrow$  si bien existe una distorsión es mejor soportarla que intentar corregirla



# Índice

- 1 Libre entrada
  - Introducción
  - Cournot con libre entrada
  - Extensiones
  - Tecnología y concentración de mercado

- ¿Conviene regular la entrada?
- 2 Evidencia empírica
    - Introducción
    - Entrada y salida de los mercados
    - Las tasas de beneficio

# Objetivos

- Detalle del ingreso y salida de los mercados en distintos países
- Describir las características de aquellas
- Detallar evolución de los beneficios económicos

# Índice

- 1 Libre entrada
  - Introducción
  - Cournot con libre entrada
  - Extensiones
  - Tecnología y concentración de mercado

- ¿Conviene regular la entrada?
- 2 **Evidencia empírica**
    - Introducción
    - **Entrada y salida de los mercados**
    - Las tasas de beneficio

# Resumen

- ① Es común la entrada y salida de empresas de los mercados
- ② Las empresas que entran y salen son, en general, chicas
- ③ Las empresas entrantes tienen una alta tasa de mortalidad, que desciende en el tiempo
- ④ Las que sobreviven crecen a tasas mayores que las establecidas
- ⑤ Las diferencias en la entrada a una industrias entre países es menor a la diferencia entre industrias en un mismo país
- ⑥ Los beneficios y el crecimiento del mercado inducen la entrada
- ⑦ Los beneficios no tienen efecto sobre la salida, el crecimiento del mercado está negativamente correlacionado con la salida del mercado y los activos específicos intangibles desalientan la salida

## Es común la entrada y salida

- En general se encuentra una -modesta- entrada neta a los mercados
- La entrada y salida difiere en forma importante entre industrias: baja en industrias maduras y alta en las nuevas
- Existe correlación positiva entre entrada y salida: la entrada induce salida del mercado (CP)
- También existe correlación positiva entre entrada y salida *entre* mercados (negativa para CP)
- Las economías de escala, los requerimientos de capital y la intensidad de la publicidad, están negativamente relacionados con la entrada a los mercados
- El ingreso de empresas a los mercados se da en forma cíclica y no sincronizada entre industrias, y en cada ciclo entran distintos tipos de empresas

## Empresas chicas entran y salen

- Es más común que las empresas entrantes sean nuevas, que existentes se diversifican
- Las primeras tienden a tener un tamaño de ingreso menor a las segundas
- Las empresas chicas sobreviven poco tiempo
- La salida de empresas chicas es más sensible a las perturbaciones del mercado que la salida de empresas grandes
- Las empresas pequeñas tienen mayor flexibilidad para adaptarse en momentos de crisis

## Entrantes tienen alta mortalidad

- Las tasas de supervivencia promedio para los primeros dos años varían entre 88% y 62%
- Las empresas que sobreviven los primeros dos años tienen una chance de entre 50% y 80% de vivir 5 o mas años
- La tasa de riesgo ( $\#$  de empresas salientes /  $\#$  de empresas entrantes para un determinado año) de los entrantes disminuye con el tamaño y tiene una relación inversa con la tasa a la que crecen los sobrevivientes
- Las empresas entrantes nuevas son menos exitosas que aquellas que se expanden

## Las sobrevivientes crecen rápido

- Las tasas de crecimiento en el empleo en países de la OECD varía entre 20% y 70% en los primeros dos años de vida, lo que es significativamente menor al 160% en promedio de EE.UU
- Las empresas pequeñas son más innovadoras que las grandes
- La innovación de las empresas chicas genera además una influencia positiva en la tasa de entrada a la industria



# Índice

- 1 Libre entrada
  - Introducción
  - Cournot con libre entrada
  - Extensiones
  - Tecnología y concentración de mercado

- ¿Conviene regular la entrada?
- 2 Evidencia empírica
    - Introducción
    - Entrada y salida de los mercados
    - Las tasas de beneficio

## Tasas de beneficio (I)

- Las variables económicas se miden a través de variables contables que presentan diferencias o sesgos con relación al valor económico que representan
- Sin embargo, las correlaciones entre las tasas contables de retorno es alta y los resultados de las regresiones, en general, no son sensibles al tipo de medida empleada
- Se observa una reversión a la media de la industria de los beneficios
- Las medidas de economías de escala o de requerimientos mínimos de capital tienden a estar positivamente correlacionados con los beneficios contables a nivel de industria

## Tasas de beneficio (II)

- En los estudios en varias industrias, las cuotas de mercado están fuertemente y positivamente relacionados con los beneficios de las empresas y los indicadores de concentración son negativos o insignificantes en las regresiones que incluyen la cuota de mercado
- Sin embargo, en los estudios a nivel de industrias particulares los beneficios de las empresas no están fuertemente relacionados con la cuota de mercado