

Oligopolio: extensiones

José C. Pernías

Curso 2015–2016

Índice

1	Competencia en cantidades y producto diferenciado	1
2	Más empresas	2
3	Costes asimétricos	3



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported. Para ver una copia
de esta licencia, visite:

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Oligopolio: extensiones

José C. Pernías

Curso 2015–2016

Bibliografía

Pindyck y Rubinfeld: *Microeconomía*. Capítulo 12.

Varian: *Microeconomía intermedia*. Capítulo 27.

1. Competencia en cantidades y producto diferenciado

Ejercicio 5 revisitado
(I)

- ▶ Sistema de funciones de demanda inversas:

$$p_1 = 200 - \frac{8}{3}q_1 - \frac{4}{3}q_2,$$

$$p_2 = 200 - \frac{4}{3}q_1 - \frac{8}{3}q_2.$$

Ejercicio 5 revisitado
(II)

- ▶ Condición de primer orden para la empresa 1:

$$IMg_1 = 200 - \frac{16}{3}q_1^* - \frac{4}{3}q_2 = 20 = CMg_1.$$

- ▶ Función de reacción de la empresa 1:

$$q_1^* = \frac{135}{4} - \frac{1}{4}q_2.$$

1 COMPETENCIA EN CANTIDADES Y PRODUCTO DIFERENCIADO

Ejercicio 5 revisitado (y III)

- ▶ Equilibrio de Nash

$$q_1^* = \frac{135}{4} - \frac{1}{4}q_2^*,$$
$$q_2^* = \frac{135}{4} - \frac{1}{4}q_1^*.$$

- ▶ Por simetría, $q_1^* = q_2^*$. En equilibrio:

$$q_1^* = q_2^* = 27; \quad p_1^* = p_2^* = 92; \quad \pi_1^* = \pi_2^* = 1944.$$

2. Más empresas

Más empresas

- ▶ En general, los resultados de los mercados oligopolísticos son más parecidos a los competitivos cuanto mayor es el número de empresas *idénticas*.

Ejemplo (I)

- ▶ Función de demanda de mercado:

$$p = 200 - 2Q.$$

- ▶ En el mercado hay n empresas idénticas que deciden simultáneamente cuánto producir.
- ▶ Función de costes:

$$C_i(q_i) = 20q_i + q_i^2, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Ejemplo (II)

- ▶ La producción total es la suma de la producción de la empresa 1, q_1 , y la producción de todas sus empresas rivales, Q_{-1} :

$$Q = q_1 + Q_{-1}.$$

- ▶ Función de demanda de la empresa 1:

$$p = 200 - 2q_1 - 2Q_{-1}.$$

Ejemplo (III)

- ▶ Condición de primer orden de la empresa 1

$$IMg_1 = 200 - 4q_1^* - 2Q_{-1} = 20 + 2q_1^* = CMg_1.$$

- ▶ Función de reacción:

$$q_1^* = 30 - \frac{1}{3}Q_{-1}.$$

Ejemplo (IV)

- ▶ Todas las empresas son idénticas. Por tanto, en equilibrio:

$$Q_{-1}^* = (n - 1)q_1^*.$$

- ▶ Sustituyendo en la función de reacción y operando:

$$q_1^* = \frac{90}{n + 2}$$

- ▶ Producción de mercado:

$$Q^* = \frac{90n}{n + 2}$$

Ejemplo (V)

- ▶ Precio:

$$p^* = \frac{20n + 400}{n + 2}$$

- ▶ Coste marginal:

$$CMg_1(q_1^*) = \frac{20n + 220}{n + 2}$$

- ▶ Diferencia entre precio y coste marginal:

$$p^* - CMg_1(q_1^*) = \frac{180}{n + 2}$$

Ejemplo (y VI)

n	q_i	Q	P	$P - CMg$
2	22,50	45,00	110,00	45,00
4	15,00	60,00	80,00	30,00
10	7,50	75,00	50,00	15,00
50	1,73	86,54	26,92	3,46
100	0,88	88,24	23,53	1,76
∞	0,00	90,00	20,00	0,00

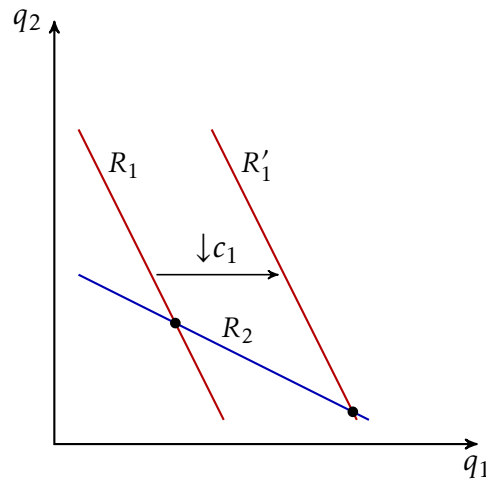
3. Costes asimétricos

Resultado general

- ▶ La posición de las curvas de reacción depende de las condiciones de costes de las empresas.
- ▶ En general, la empresa con menos costes produce más y obtiene mayores beneficios.

3 COSTES ASIMÉTRICOS

Cournot



- ▶ Reducción de los costes marginales de la empresa 1.
- ▶ La curva de reacción de la empresa 1 se desplaza a la derecha.

Ejercicio 7

- ▶ Función de demanda de mercado:

$$p = 200 - 2Q.$$

- ▶ Costes de las empresas 1 y 2:

$$C_1(q_1) = 8q_1$$

$$C_2(q_2) = 20q_2.$$

- ▶ Determine el equilibrio de Cournot.
- ▶ Compare los resultados con los obtenidos en el Ejercicio 1.

Bertrand

- ▶ Supongamos que la empresa 1 tiene ventaja en costes:

$$CMg_1 = c_1 < c_2 = CMg_2.$$

- ▶ La empresa 1 puede quedarse con todo el mercado fijando un precio ligeramente inferior a c_2 .
- ▶ Aunque la empresa 1 se queda con todo el mercado, no fija el precio de monopolio (siempre que $c_2 < p_1^M$).

Ejercicio 8

- ▶ Función de demanda de mercado:

$$p = 200 - 2Q.$$

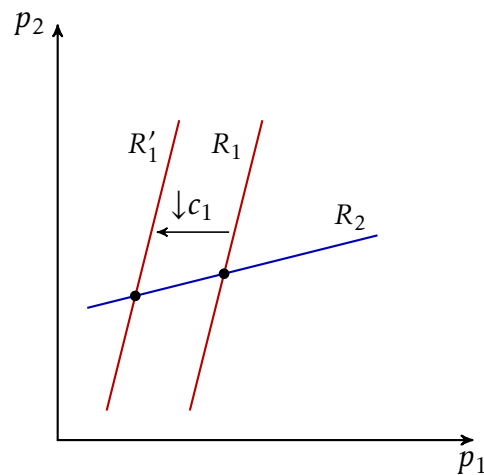
- ▶ Costes de las empresas 1 y 2:

$$C_1(q_1) = 8q_1$$

$$C_2(q_2) = 20q_2.$$

- ▶ Calcule el equilibrio de Bertrand.
- ▶ Compare los resultados con los obtenidos en el Ejercicio 4.

Competencia en precios
y producto diferenciado



- ▶ Reducción de los costes marginales de la empresa 1.
- ▶ La curva de reacción de la empresa 1 se desplaza a la izquierda.

Ejercicio 9

- ▶ Funciones de demanda de la empresa 1 y de la empresa 2:

$$q_1 = 50 - \frac{1}{2}p_1 + \frac{1}{4}p_2,$$

$$q_2 = 50 + \frac{1}{4}p_1 - \frac{1}{2}p_2.$$

- ▶ Costes de las empresas 1 y 2:

$$C_1(q_1) = 8q_1$$

$$C_2(q_2) = 20q_2.$$

- ▶ Determine el equilibrio si las empresas compiten fijando simultáneamente sus precios.
- ▶ Compare los resultados con los obtenidos en el Ejercicio 5.