

Colusión

José C. Pernías

Curso 2015–2016

Índice

1	Introducción	1
2	Incentivos para coludir	2
3	El dilema del prisionero	3
4	Sostenibilidad de la colusión	5



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/>

Colusión

José C. Pernías

Curso 2015–2016

Bibliografía

Pindyck y Rubinfeld: *Microeconomía*. Capítulo 12.

Varian: *Microeconomía intermedia*. Capítulo 27.

1. Introducción

Principales características

- ▶ Las empresas coluden cuando pactan los precios o cantidades que fijan con objeto de obtener mayores beneficios.
- ▶ Evidencia empírica: por término medio, los cárteles domésticos elevan el precio un 17 % mientras que los cárteles internacionales consiguen elevar el precio un 32 % [ver Lande, Robert H. and Connor, John M. (2005): «How High Do Cartels Raise Prices? Implications for Reform of the Antitrust Sentencing Guidelines,» *American Antitrust Institute Working Paper No. 01-04*].
- ▶ Los acuerdos explícitos suelen estar prohibidos, pero es posible coludir tácitamente.

2. Incentivos para coludir

Ejemplo

- ▶ Función de demanda de mercado:

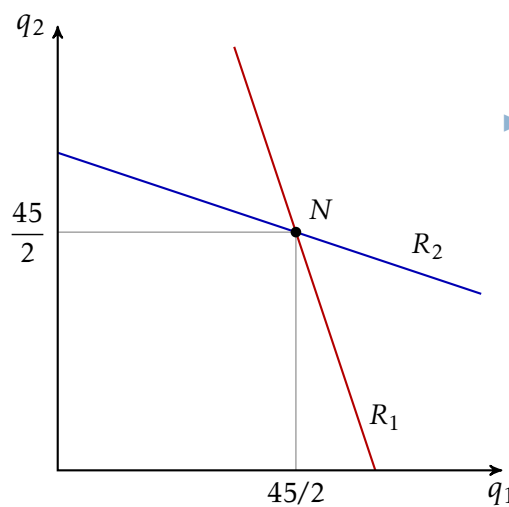
$$P = 200 - 2Q.$$

- ▶ Costes de las empresas 1 y 2:

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

- ▶ Las empresas deciden cuánto producir.

Solución no cooperativa



- ▶ Si las empresas no pactan, se obtiene el equilibrio no cooperativo (Cournot):

$$q_1^* = q_2^* = \frac{45}{2} = 22,5,$$

$$P^* = 110,$$

$$\pi_1^* = \pi_2^* = 1518,75.$$

Solución cooperativa (I)

- ▶ Si las empresas coluden, seleccionan los niveles de producción que maximizan el beneficio conjunto:

$$\max_{\{q_1^*, q_2^*\}} \Pi = \pi_1 + \pi_2 = P(Q)q_1 - C_1(q_1) + P(Q)q_2 - C_2(q_2)$$

- ▶ Condiciones de primer orden:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial q_1} = IMg_1 - CMg_1 + \frac{dP}{dQ}q_2 = 0,$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial q_2} = \frac{dP}{dQ}q_1 + IMg_2 - CMg_2 = 0.$$

Solución cooperativa
(II)

- ▶ Beneficio conjunto:

$$\Pi(q_1, q_2) = (200 - 2Q)Q - 20q_1 - q_1^2 - 20q_2 - q_2^2.$$

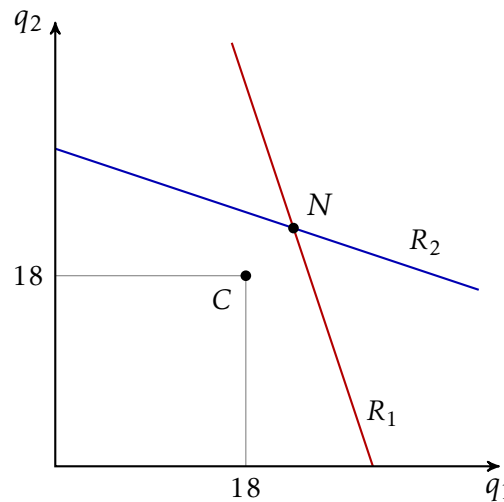
- ▶ Solución cooperativa:

$$q_1 = q_2 = 18,$$

$$p = 128,$$

$$\pi_1 = \pi_2 = 1620.$$

Solución cooperativa
(y III)



- ▶ Solución no cooperativa, N , y solución cooperativa, C .
- ▶ Si coluden, las empresas producen menos y obtienen mayores beneficios.

Factores que facilitan
la colusión

- ▶ Elevada concentración del mercado.
- ▶ Importantes barreras de entrada.
- ▶ Similitud entre las empresas del mercado y los productos de cada una de ellas.
- ▶ Rápido crecimiento del mercado.

3. El dilema del prisionero

Incentivos para desviar
(I)

- ▶ Dada la producción colusiva de la empresa 2, la mejor respuesta de la empresa 1 es:

$$q_1 = 30 - \frac{1}{3}18 = 24.$$

3 EL DILEMA DEL PRISIONERO

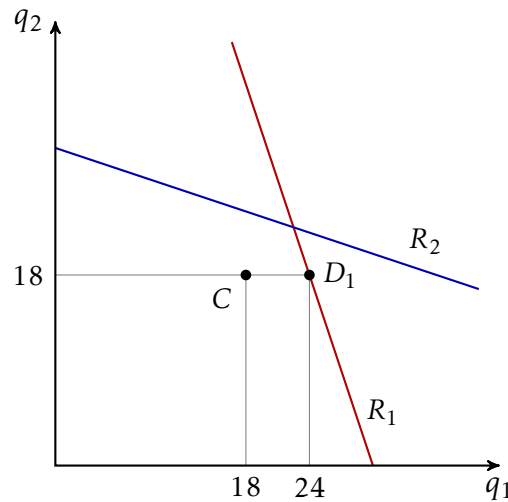
- ▶ Entonces, si 1 se desvía y 2 produce lo acordado:

$$q_1 = 24; q_2 = 18,$$

$$p = 116,$$

$$\pi_1 = 1728; \pi_2 = 1404.$$

Incentivos para desviar (II)



- ▶ La empresa 1 obtendría mayores beneficios si se desvía unilateralmente del acuerdo, D_1 .

Incentivos para desviar (III)

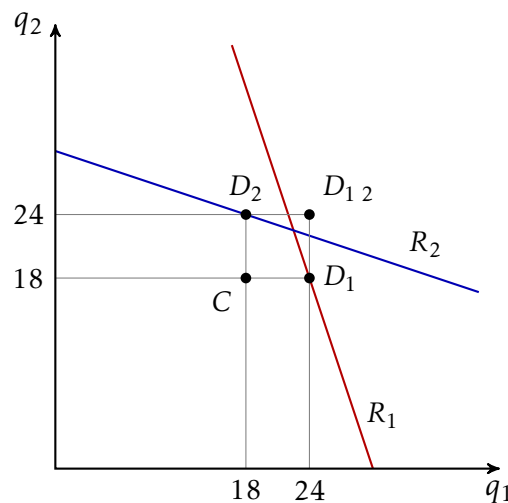
- ▶ Las dos empresas pueden desviar, pensando que su rival sí producirá lo pactado.
- ▶ En este caso:

$$q_1 = q_2 = 24,$$

$$p = 104,$$

$$\pi_1 = \pi_2 = 1440.$$

Incentivos para desviar (y IV)



- ▶ Si las dos empresas se desvían simultáneamente, $D_{1,2}$, sus beneficios son inferiores a los de la solución no cooperativa.

Matriz de pagos de la empresa 1

- ▶ Supongamos que las empresas sólo pueden elegir entre cooperar, $q_i = 18$, o desviar, $q_i = 24$.
- ▶ Beneficios de la empresa 1:

		Empresa 2	
	Empresa 1	Coopera	Se desvía
Coopera		1620	1404
Se desvía		1728	1440

El dilema del prisionero

- ▶ Beneficios de la empresa 1 y de la empresa 2:

		Empresa 2	
Empresa 1		Coopera	Se desvía
Coopera		1620, 1620	1404, 1728
Se desvía		1728, 1404	1440, 1440

4. Sostenibilidad de la colusión

Evidencia empírica

- ▶ Si existen importantes incentivos para romper el acuerdo, ¿es infrecuente la colusión?
- ▶ Evidencia empírica: durante 1963–1972 el Departamento de Justicia de los Estados Unidos enjuició con éxito 62 cárteles. [Ver George A. Hay y Daniel Kelley (1974): «An Empirical Survey of Price Fixing Conspiracies,» *Journal of Law and Economics*, 17:1, 13–38].
- ▶ Entonces, ¿qué condiciones hacen que un cártel sea sostenible?

Sostenibilidad del cártel

- ▶ Las empresas compiten frecuentemente a lo largo del tiempo (quizás también en diferentes mercados).
- ▶ Las ganancias de respetar los acuerdos son grandes.
- ▶ Es fácil monitorizar el cumplimiento de los acuerdos.
- ▶ Es fácil «castigar» a la empresa que incumple los acuerdos.