

IN702 MICROECONOMÍA II
Primavera 2006

P1) Considere un duopolio de Cournot que opera en un mercado cuya demanda inversa es $P(Q)=a-Q$, donde $Q=q_1+q_2$ es la cantidad agregada que las empresas ofrecen en el mercado. Ambas empresas tienen costos totales $c_i(q_i)=cq_i$, pero la demanda es incierta: es alta ($a=a^+$) con probabilidad p y baja ($a=a^-$) con probabilidad $1-p$, obviamente $a^+>a^-$. Además, la información es asimétrica. La empresa 1 conoce si la demanda es alta o baja antes de decidir cuánto producir, pero la empresa 2 no lo sabe. Todo lo anterior es conocimiento común. Las dos empresas eligen cantidades simultáneamente. Suponga que a^+ , a^- , q_i y p son tales que las cantidades de equilibrio son positivas. Encuentre el equilibrio bayesiano del juego.

P2) Selección Adversa en el mercado de los autos usados

Suponga que en un mercado se pueden comprar autos nuevos y autos usados. La calidad (q) de un auto nuevo se distribuye uniformemente en $[\alpha, \beta]$, y al momento de comprar ni el comprador ni el vendedor conocen la calidad. Los autos nuevos se importan y revenden competitivamente a precio p^* .

Existe también un continuo de autos usados cuya calidad también se distribuye uniformemente en $[\alpha, \beta]$; sin embargo, el que vende un auto usado conoce su calidad y esta dispuesto a vender sólo si $p^u \geq q$, donde p^u es el precio de mercado de un auto usado. La utilidad que obtiene un comprador de un auto de calidad q por el que paga p , sea nuevo o usado es $\theta q - p$

Con $1 + \frac{\beta}{\alpha + \beta} > \theta \geq 1$. Todos los compradores son idénticos, neutrales al riesgo y su utilidad de reserva es 0. En la pregunta se le pide que encuentre y caracterice el equilibrio de mercado.

- Suponga que una persona compra un auto nuevo. ¿Cuál es la calidad esperada q^* del auto? Luego, usando este resultado, deduzca una condición para p^* tal que un comprador siempre este dispuesto a comprar un auto nuevo. En el resto de la pregunta, suponga que esta condición se cumple.
- Suponga que el precio de cada auto es p^u . ¿Quiénes venderán su auto usado? Muestre que la calidad promedio de los autos usados vendidos en el mercado será $q^u = \frac{1}{2}(\alpha + p^u)$
- Demuestre que si se venden autos nuevos y usados en equilibrio, entonces a todos los compradores les es indiferente comprar un auto nuevo o usado. Dé brevemente la intuición. Deduzca, por último, la condición de equilibrio que se cumple en ese caso.

- d) Demuestre que si $\theta=1$, el mercado de los autos usados desaparece. Explique la intuición económica. (Hint: piense antes cuál es el máximo precio al que se puede vender un auto nuevo)

Para simplificar, en adelante suponga que $p^* = \theta q^*$.

- e) Demuestre que si $\theta > 1$, en equilibrio,

$$p'' = \frac{2}{2-\theta} \left(p^* - \frac{\theta\beta}{2} \right) = \frac{\theta}{2-\theta} \alpha$$

Interprete económicamente esta condición (use la primera igualdad)

- f) Muestre que en equilibrio, los autos usados valen menos que los autos nuevos, y obtenga una expresión para la diferencia. Explique por qué eso ocurre en este modelo.