MICROECONOMÍA. EQUILIBRIO GENERAL Y ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN

Tema 3
LA ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN

La Selección Adversa I:
Mercados con Bienes de Distinta Calidad

Fernando Perera Tallo
Olga María Rodríguez Rodríguez

http://bit.ly/8l8DDu

Selección Adversa: modelo de las carracas (lemons'model)

Hay tres tipos de coche con calidad de primera, de segunda y de tercera: $T \in \{1,2,3\}$, donde T es el índice de calidad. La proporción de cada tipo es respectivamente μ_1, μ_2 y μ_3.

P_1^v, P_2^v, P_3^v = precios de reserva de los vendedores de coches de primera, segunda y tercera donde $P_1^v > P_2^v > P_3^v$

P_1^c, P_2^c, P_3^c = precios de reserva de los compradores de coches de primera, segunda y tercera donde $P_1^c > P_2^c > P_3^c$

Vamos a suponer que el precio de reserva de los compradores de cada tipo es superior al de los vendedores de ese tipo:

$$P_1^c > P_1^v; \quad P_2^c > P_2^v; \quad P_3^c > P_3^v$$

Dado que los precios de reserva de los compradores de cada tipo de coche es superior al precio de reserva de los vendedores de es tipo coche, entonces vendedores y compradores se beneficiarían del intercambio.

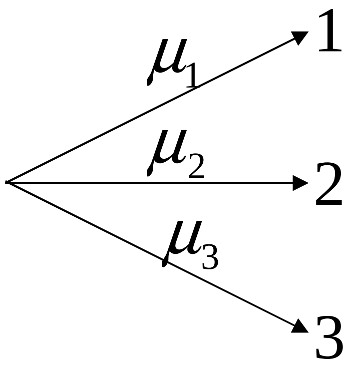
Información perfecta: el bien de cada tipo se vendería (lo cual es la solución eficiente) a un precio entre el precio de reserva del vendedor y el del comprador $P_T \in \left[P_T^v, P_T^c\right] \quad T \in \{1,2,3\}$

Información imperfecta: el comprador no conoce la calidad.

- Si $P \geq P_1^v$, el vendedor no revela ninguna información, por lo que el comprador pensará que la distribución de probabilidades es la del mercado:

$$\Pr\left(1/P \geq P_1^v\right) = \mu_1; \quad \Pr\left(2/P \geq P_1^v\right) = \mu_2; \quad \Pr\left(3/P \geq P_1^v\right) = \mu_3 \Rightarrow$$

Por tanto el precio de reserva del comprador P^c será como sigue:



$$\Rightarrow P^c(P) = \mu_1 P_1^c + \mu_2 P_2^c + \mu_3 P_3^c$$

Perera-Tallo y Rodríguez-Rodríguez

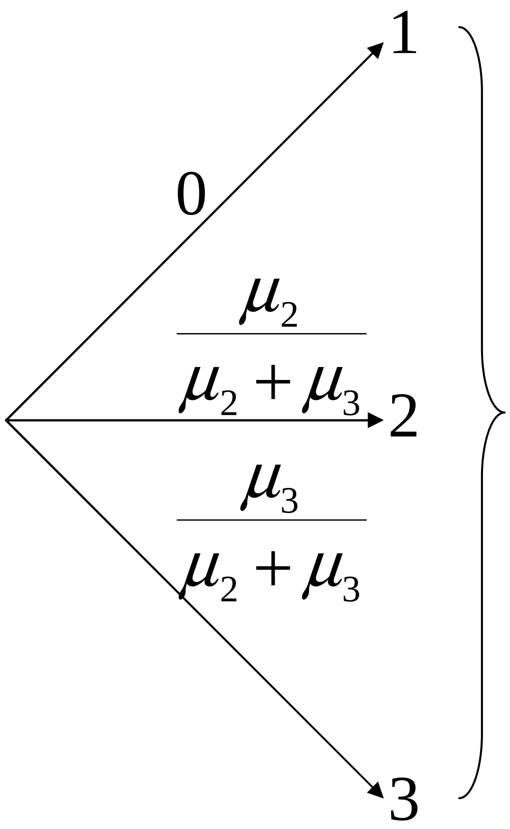
- Si $P_1^v > P \geq P_2^v$, el comprador sabrá que no le están vendiendo un coche de primera, podría ser de segunda o de tercera, por lo que el comprador considerará que la probabilidad de que sea un coche de primera es cero, que sea de segunda será igual a la probabilidad de que sea de segunda sabiendo que puede ser o de segunda o de tercera, y la probabilidad de que sea de tercera también será sabiendo que es de segunda o de tercera:

$$\Pr\left(1/P \in \left(P_1^v, P_2^v\right]\right) = 0;$$

$$\Pr\left(2/P \in \left(P_1^v, P_2^v\right]\right) = \Pr\left(2/\{2,3\}\right) = \frac{\Pr(2)}{\Pr(\{2,3\})} = \frac{\mu_2}{\mu_2 + \mu_3};$$

$$\Pr\left(3/P \in \left(P_1^v, P_2^v\right]\right) = \Pr\left(3/\{2,3\}\right) = \frac{\Pr(3)}{\Pr(\{2,3\})} = \frac{\mu_3}{\mu_2 + \mu_3}$$

Si $P_1^v > P > P_2^v$ el precio de reserva del comprador P^c será:



$$\Rightarrow \quad P^c(P) = \frac{\mu_2}{\mu_2+\mu_3} P_2^c + \frac{\mu_2}{\mu_2+\mu_3} P_3^c$$

- Si $P < P_2^v$, el comprador sabe que le están vendiendo un coche de tercera, por tanto se esperará la siguiente distribución de probabilidades:

$$\Pr\left(1/\,P < P_2^v\right) = \Pr\left(2/\,P < P_2^v\right) = 0; \quad \Pr\left(3/\,P < P_2^v\right) = 1$$

$$\left.\begin{array}{l} \xrightarrow{0} 1 \\ \xrightarrow{0} 2 \\ \xrightarrow{1} 3 \end{array}\right\} \Rightarrow \quad P^c(P) = P_3^c$$

Si el vendedor ofrece el precio P, el precio de reserva del comprador será:

$$P^c(P) = \begin{cases} \left[\mu_1 P_1^c + \mu_2 P_2^c + \mu_3 P_3^c\right] & \text{si} \quad P \geq P_1^v \\ \left[\dfrac{\mu_2}{\mu_2 + \mu_3} P_2^c + \dfrac{\mu_3}{\mu_2 + \mu_3} P_3^c\right] & \text{si} \quad P \in \left[P_2^v, P_1^v\right) \\ P_3^c & \text{si} \quad P < P_3^v \end{cases}$$

Si $P^c(P_1^v) = \mu_1 P_1^c + \mu_2 P_2^c + \mu_3 P_3^c \geq P_1^v$ se seguirían haciendo todas las transacciones a un precio $P \in \left[P_1^v, \mu_1 P_1^c + \mu_2 P_2^c + \mu_3 P_3^c\right]$.

Si $P^c(P_1^v) = \mu_1 P_1^c + \mu_2 P_2^c + \mu_3 P_3^c < P_1^v$ y $P^c(P_2^v) = \frac{\mu_2}{\mu_2 + \mu_3} P_2^c + \frac{\mu_3}{\mu_2 + \mu_3} P_3^c \geq P_2^v$ se harán transacciones sólo con coches de segunda y de tercera a un precio $P \in \left[P_2^v, \frac{\mu_2}{\mu_2 + \mu_3} P_2^c + \frac{\mu_3}{\mu_2 + \mu_3} P_3^c\right]$.

Si $P^c(P_2^v) = \frac{\mu_2}{\mu_2 + \mu_3} P_2^c + \frac{\mu_3}{\mu_2 + \mu_3} P_3^c < P_2^v$, sólo se harán transacciones con coches de tercera a un precio $P \in \left[P_3^v, P_3^c\right]$.

Problema: suponga que los precios de reservas (en miles de euros) de coches de primera, segunda y tercera son:

Tipo	Precio de Reserva (miles de euros)	
	Vendedor	Comprador
1	15	20
2	9	14
3	3	5

Suponga que hay 1000 coches de primera y 2000 de segunda. a) ¿Cuál es el máximo número de coches de tercera que permitiría que en el mercado se vendieran coches de primera? b) ¿Cuál es el máximo número de coches de tercera que permitiría que en el mercado se vendieran coches de segunda? c) Si en el mercado hay un número de coches de tercera mayor que el del apartado b ¿qué tipos de coche se venderían?

Perera-Tallo y Rodríguez-Rodríguez