

Soluciones : Lista de problemas 3

Problema A .

- Principal: Los propietarios de los videos
- Agente: Los talleres que prestan los servicios de reparación

Es una situación donde los propietarios compiten para contratar los agentes.

- Problema de selección adversa: cada principal (es decir los consumidores) no sabe distinguir con antelación los servicios de reparación 'buenos' de los 'malos'
- Agente bueno: Taller que sabe como hacer la reparación. Por lo que realiza el trabajo de manera corecta y cobra un precio adecuado.
- Agente malo: no sabe hacer su trabajo y cobra un precio inadecuado.

Ante esta situación los principales no son capaces de proponer un buen contrato y tampoco de establecer un buen mecanismo que impida a los 'buenos' quedar camuflados entre malos'.

Resultado final: El problema nos muestra una situación que no es óptima porque el comportamiento de los "agentes malos" es el que predomina.

Problema B.

A) Vuelo entre dos ciudades. Considerando N_A el número de plazas disponibles para los ejecutivos y N_B la plazas para los turistas, el problema se estructura de esta manera:

$$\begin{aligned} & \underset{N_A, N_B, P_A, P_B}{Max} && N_A P_A + N_B P_B - (N_A + N_B)C \\ (1) &&& U_A - P_A \geq \underline{U} \\ (2) &&& U_B - P_B \geq \underline{U} \\ (3) &&& U_A - P_A \geq U_A - P_B \\ (4) &&& U_B - P_B \geq U_B - P_A \end{aligned}$$

El vínculo (1) es redundante con ($U_A > U_B$):

$$U_A - P_A \geq U_A - P_B > U_B - P_B \geq \underline{U} \Rightarrow U_A - P_A > \underline{U}.$$

B) Contratos de coche. Los vendedores tienen que elegir el precio y la cantidad de coches a vender entre los dos grupos de compradores. Considerando N_S el número de coches para los snobs y N_{NS} el numero de coches para los menos snobs, el problema se estructura de esta manera si se considera un precio C para cada coche producido y vendido:

$$\begin{aligned} & \underset{N_A, N_B, P_S, P_{NS}}{Max} && N_S P_S + N_{NS} P_{NS} - (N_S + N_{NS})C \\ (1) &&& P_S \leq 50.000 \\ (2) &&& P_{NS} \leq 30.000 \\ (3) &&& U_S - P_S \geq 25.000 \\ (4) &&& U_{NS} - P_{NS} \geq 15.000 \\ (5) &&& U_S - P_S \geq U_S - P_{NS} \\ (6) &&& U_{NS} - P_{NS} \geq U_{NS} - P_S \end{aligned}$$

En este problema ningún vínculo es redundante.

Problema C.

En situación de **información simétrica**, el principal ofrece dos contratos:

- Contrato para el ‘Bueno’. El principal resuelve este problema:

$$\begin{aligned} \underset{w,e}{Max} \quad & ze - w \\ & w - e^2 \geq 0 \end{aligned}$$

y la soluciones son :

$$e_B = \frac{z}{2}; w_B = \frac{z^2}{4}.$$

-Contrato para el ‘Malo’. El principal resuelve este problema:

$$\begin{aligned} \underset{w,e}{Max} \quad & ze - w \\ & w - ke^2 \geq 0 \end{aligned}$$

y la soluciones son :

$$e_M = \frac{z}{2k}; w_M = \frac{z^2}{4k}.$$

En un contexto de **información asimétrica**, el principal se enfrenta a este problema:

$$\begin{aligned} \underset{w_B, w_M, e_B, e_M}{Max} \quad & q(ze_B - w_B) + (1 - q)(ze_M - w_M) \\ (1) \quad & w_B - e_B^2 \geq 0 \\ (2) \quad & w_M - ke_M^2 \geq 0 \\ (3) \quad & w_B - e_B^2 \geq w_M - e_M^2 \\ (4) \quad & w_M - ke_M^2 \geq w_B - ke_B^2 \end{aligned}$$

El vínculo (1) es redundante.

Asociando λ al vínculo (2), μ al vínculo (3), δ al vínculo (4) y resolviendo el problema obtenemos los siguientes resultados:

$$\begin{aligned} \lambda = 1, \mu = q, \delta = 0 \\ w_M = ke_M^2 \\ w_B = e_B^2 + (k - 1)e_M^2 \\ e_B = \frac{z}{2} \\ e_M = \frac{z(1-q)}{2(k-q)} \end{aligned}$$

Comentarios:

- El esfuerzo que se exige al trabajador ‘Bueno’ es el mismo en las dos situaciones, mientras que al ‘Malo’ se le pide un esfuerzo menor en una situación de información asimétrica.

- El vinculo de participación del ‘Malo’ está saturado, mientras que el ‘Bueno’ recibe una renta informacional en situación de información asimétrica.