

Auxiliar 10

Profesor: Juan Escobar
Auxiliares: Leonel Huerta, Javier Moreno & Rafael Tiara

Problemas

P1. Un vendedor posee un bien y enfrenta un comprador cuya valoración por el bien v_i es información privada. Desde la perspectiva del vendedor v_i se distribuye en $[0, 1]$ de acuerdo a F continuamente diferenciable con derivada $F' = f > 0$. Supondremos además que $MR(t) = t - \frac{1-F(t)}{f(t)}$ es estrictamente creciente.

- (a) Describa el mecanismo de venta que maximiza las ganancias esperadas del vendedor.
- (b) Suponga ahora que hay dos posibles compradores, cada uno con una valoración privada que se distribuye de acuerdo a F . Sin hacer cálculos, explique el tradeoff que el vendedor enfrenta cuando debe decidir entre un mecanismo óptimo con un vendedor y una licitación todos pagan con los dos compradores. ¿Qué medio de venta le recomendaría al vendedor?
- (c) Suponga que F es uniforme sobre $[0, 1]$. Calcule explícitamente la recaudación del vendedor para los mecanismos estudiados en las partes anteriores. ¿Qué medio de venta le recomendaría al vendedor?

P2. Un monopolio con una función de costos cuadráticos $c(q) = kq^2$, con $k > 0$, enfrenta un consumidor con utilidad:

$$u(q, t) = \theta q - t$$

donde $q \geq 0$ es la cantidad consumida y t es la transferencia que el consumidor realiza al monopolio. La utilidad del monopolio es $t - c(q)$. El consumidor siempre puede decidir no comprar y recibir utilidad igual a 0.

- (a) Suponiendo que θ es conocido, caracterice el contrato $(\hat{q}(\theta), \hat{t}(\theta))$ que maximiza la utilidad del monopolio.
- (b) Suponga ahora que el monopolista no conoce θ . Desde su perspectiva, θ se distribuye uniforme en $[0, 1]$. Caracterice el menú $\theta \rightarrow (q^*(\theta), t^*(\theta))$ que maximiza la utilidad esperada del monopolio sujeto a la restricción de incentivos y a la restricción de participación.
- (c) Suponga por último que $k = 1$ y compare $\hat{q}(\theta)$ con $q^*(\theta)$ para cada θ .