



Examen de Grado

Microeconomía

Enero, 2017

Duración : 120 minutos
Fecha : Enero 23 de 2017
Hora de comienzo : 11:30
Lugar : Sala Blanca

INSTRUCCIONES

Una vez leído en voz alta por el profesor en la sala, usted dispone de dos horas para responder este examen. No empiece a responder hasta que se le indique hacerlo.

Responda solamente 2 preguntas de las 3 preguntas propuestas. Si responde más de 2 preguntas solamente se considerarán las 2 peores respuestas.

Pregunta n°1 (40 puntos)

Suponga un mundo que tiene sólo una moneda, el PESO, con dos países, A y B. Las demandas y ofertas de un nuevo producto llamado “brosnes” se representan como:

País A:

$$P_A^D = 100 - 2 Q_A^D \quad \text{Demanda doméstica}$$

$$P_A^S = 20 + 2 Q_A^S \quad \text{Oferta doméstica}$$

País B:

$$P_B^D = 60 - Q_B^D \quad \text{Demanda doméstica}$$

$$P_B^S = Q_B^S \quad \text{Oferta Doméstica}$$

Bajo un escenario en que este producto se transa internacionalmente y en que no hay costos de transporte, se pide contestar las preguntas que siguen:

- (4 puntos) ¿Cuál sería el precio internacional de equilibrio de los brosnos?
- (3 puntos) ¿Cuánto consumiría y produciría cada país?
- (2 puntos) ¿Cuánto se transaría internacionalmente?. Determine con claridad cuál es el país importador y cuál el exportador.
- (5 puntos) ¿A cuánto ascienden los excedentes totales (excedentes de productores y consumidores) en cada país?

Ahora, suponga que por cada brosnos producido en el país A, se produce un costo externo por contaminación (calentamiento global) de 1 peso por unidad. En el país B, el costo es de \$12 por unidad. Se hace notar que se trata de un costo externo global, que afecta al mundo completo, es decir a los dos países.

- (3 puntos) Tomando en cuenta los efectos contaminantes de la producción de brosnos, ¿cuáles serían ahora los excedentes totales sociales del mundo si es que se mantiene la solución de mercado planteada en el punto (a)?

Suponga que el país A decide, unilateralmente, preocuparse del impacto de su producción sobre el calentamiento global poniendo un impuesto a la producción doméstica de \$t por unidad, con lo que la oferta doméstica pasa a ser

$$P_1^S = (20 + t) + 2 Q_1^S$$

donde t = impuesto unitario por brose producido.

- f) (3 puntos) Determine el nuevo precio internacional de equilibrio, en función de t.
- g) (8 puntos) Calcule los nuevos excedentes totales sociales del mundo, en función de t.

- h) (12 puntos) Suponga que el objetivo del país A es maximizar el bienestar mundial y que sabe a la vez que el país B no hará nada en materia de contaminación.

Bajo este escenario, el gobierno le pide a tres economistas: Pedro, Juan y Diego, su opinión acerca del impuesto por brose que debería implementar el país A.

Pedro sugiere no hacer nada porque no vale la pena hacer algo cuando el resto del mundo no hace nada.

Juan sugiere un impuesto de \$1 peso por brose producido ($t = 1$) argumentando que ese es el costo externo por unidad producida en el país A.

Diego sugiere poner un subsidio de \$4 por unidad producida, argumentando que como A es más limpio que B, lo lógico es que la producción de A aumente y B disminuya.

Determine cuál de estas tres políticas permite alcanzar el mayor bienestar mundial. Explique su respuesta usando lo ya respondido en la parte (g) y dando argumentos económicos.

Pregunta n°2 (40 puntos)

Sobre doble marginalización y discriminación de precios en un mercado mayorista.

Usando los mismos principios que rigen el diseño de tarifas de un monopolista que enfrenta consumidores que no conoce perfectamente o que no puede separar perfectamente, considere el caso de un proveedor que debe diseñar un contrato de venta para abastecer a un retailer. El proveedor incurre en un costo de c por unidad producida. El retailer por su parte enfrenta una demanda en el mercado de consumidores finales de $Q(P) = \theta - P$, donde P es el precio al que vende a dichos consumidores. Es importante enfatizar que dada la naturaleza de la demanda, donde cada consumidor compra a lo más una unidad, el retailer sólo puede vender cobrando un precio P uniforme. Esto significa que no existe discriminación de precios a nivel del consumidor final. Por otra parte, el único costo que enfrenta el retailer es el costo de compra de unidades al proveedor. El ejercicio busca explorar cuál es el contrato de venta óptimo que ofrece el proveedor al retailer cuando $\theta > c$ y bajo distintos escenarios. Estamos suponiendo que la oferta la hace el proveedor y el retailer sólo decide si tomar o no la oferta, es decir, todo el poder de negociación está por el lado del proveedor.

- a) (7 puntos) Suponiendo que tanto el retailer como el proveedor conocen perfectamente el valor de θ y que el proveedor está restringido a utilizar precios uniformes, es decir a vender al retailer a precio w cada unidad producida (w representa el precio mayorista), las utilidades del retailer y las del proveedor serían:

- $\Pi_{\text{retailer}} = Q(P) (P - w)$

- $\Pi_{\text{proveedor}} = Q(P) (w - c)$, ya que el retailer va a demandar $Q(P)$ unidades.

Bajo este escenario, ¿cuál es el precio P que fija el retailer para un w dado?. Y anticipando esto último, ¿cuál es el precio w que fijaría el proveedor?

- b) (5 pts) Manteniendo el supuesto que el proveedor conoce perfectamente θ , ¿qué contratos alternativos podría utilizar el proveedor para aumentar sus utilidades si es que no estuviera restringido a cobrar un precio uniforme? Identifique al menos un tipo de contrato que maximiza la utilidad del proveedor y determine dicha utilidad. Comente además si los consumidores finales están mejor ahora que en (a).
- c) (8 pts) Veamos ahora el caso en que el verdadero valor de θ es sólo conocido por el retailer. El proveedor sólo sabe que este parámetro de demanda puede tomar dos valores θ_L y $\theta_H > \theta_L$, con probabilidades α y $1-\alpha$, respectivamente. Si por alguna razón el proveedor debe restringirse a vender sus unidades a precios uniformes, ¿cuáles precios escogería?. En su cálculo suponga que el proveedor desea vender en ambos estados de demanda, baja y alta.
- d) (4 pts) ¿Podrían existir razones para que en (c) el proveedor solo quisiera vender en un estado de demanda? De ser así, ¿cuál sería el estado, alta o baja demanda? Puede encontrar las condiciones que deben satisfacer los parámetros α , θ_L y θ_H , para que ello ocurra? (*hint*: aproveche su resultado para w óptimo obtenido en (c)).
- e) (16 pts) Continuando con el análisis en que el valor de θ es información privada del retailer, encuentre el mejor contrato de ventas que ofrece el proveedor cuando tiene plena libertad para su diseño. Nuevamente, trabaje suponiendo que es óptimo para el proveedor vender tanto en demanda baja como en alta. Y también recuerde que el retailer cobra un precio uniforme a los consumidores finales, el que obviamente puede ser distinto dependiendo de si θ es alto o bajo.

Pregunta 3. [40 puntos]

Riesgo Moral

Considere el problema de una empresa, neutral al riesgo, que está sufriendo cambios importantes en su estructura y por lo tanto, se quiere contratar a un nuevo gerente para que se encargue de su reestructuración. El dueño de la empresa estima que si le va bien con los cambios impulsados por el gerente las ventas alcanzarían un valor de 30.000 ($x_2 = 30.000$), mientras que si no le va bien alcanzarían un valor de 20.000 ($x_1 = 20.000$). Si el esfuerzo realizado por el gerente es alto (A) la probabilidad de obtener ventas altas será $P_2^A = \frac{3}{4}$, mientras que si el esfuerzo realizado es bajo (B) la probabilidad de obtener ventas altas será $P_2^B = 1/2$.

El dueño tiene que escoger entre dos candidatos, **Juan (j)**, cuya función de utilidad es $u_j = \sqrt{w} - c_j(e)$ y tiene una utilidad de reserva de 20 ($u_j = 20$), y **Tomás (t)**, cuya función de utilidad es $u_t = \frac{1}{4}w - c_t(e)$ y tiene una utilidad de reserva de 184 ($u_t = 184$). El costo asociado a hacer un determinado nivel de esfuerzo de los candidatos Juan y Tomás es respectivamente:

$$c_j(e) = \begin{cases} 36 & \text{si } e = A \\ 28 & \text{si } e = B \end{cases} \quad c_t(e) = \begin{cases} 600 & \text{si } e = A \\ 392 & \text{si } e = B \end{cases}$$

La función de utilidad del dueño de la empresa es $u_p = x - w$.

- a. [8 puntos] Bajo el supuesto de **esfuerzo verificable** determine formalmente cuál será el candidato que el dueño contratará. **Explique y justifique detalladamente su respuesta.**

- b. [16 puntos] Bajo el supuesto de **esfuerzo no verificable** determine formalmente cuál será el candidato que el dueño contratará. **Explique y justifique detalladamente su respuesta.**
- c. [8 puntos] Analice por separado la situación correspondiente a **cada uno** de los candidatos y responda lo siguiente, ¿la presencia de información asimétrica implica un costo respecto a la situación de información perfecta?, ¿por qué sí o por qué no? Explique cómo se relaciona esto con la decisión tomada por el dueño, respecto a que candidato contratar. **Explique y justifique detalladamente su respuesta.**
- d. [8 puntos] ¿Cree usted que el dueño de la empresa podría obtener los mismos beneficios que los encontrados en el inciso (a) si es que le vendiese la empresa a alguno de los candidatos a gerente? **Explique y justifique detalladamente su respuesta.**