Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas
ICS1513 - Introducción a la Economía

Ayudantía 5

25 de abril de 2025
Sección 2
Rafael Abbagliati - rabbagliati@uc.cl

Verdadero y falso

1. En el mercado del cobre, un posible efecto del descubrimiento de un nuevo yacimiento de este mineral radica en que el precio y la cantidad de equilibrio aumentarán.

2. Un país X tendrá ventaja absoluta en la producción de un bien G sobre otro país Y si el costo de oportunidad de X es menor al de Y.

3. Es posible afirmar para todos los mercados de bienes que la apertura al comercio internacional siempre beneficiará a consumidores y productores locales.

4. La elasticidad es una medida empleada que sirve para determinar cuán reactivos son los consumidores y los productores frente a cambios de precios.

5. (I1 2024-1) El funcionamiento de los mercados siempre asignará los recursos de manera más eficiente que un mercado con intervención estatal.

6. (I1 2024-1) Si el Estado busca triplicar la recaudación a través del impuesto de un bien, a pesar de los costos que conlleva, entonces debería, por lo menos, triplicar el monto del impuesto.

7. En el contexto de la provisión de bienes públicos, los usuarios tienen incentivos a subestimar sus disposiciones al pago.

8. Un impuesto directo es aplicado sobre la renta de las personas, mientras que un impuesto indirecto es aplicado sobre el consumo de bienes y servicios.

9. La congestión vial corresponde a un ejemplo de externalidad negativa.

Desarrollo

1. (I1 2024-2) El gobierno de Chile enfrenta un desafío significativo debido al alza de las tarifas eléctricas, lo que ha impactado el costo de vida de la ciudadanía más de lo previsto. Con el fin de mitigar este problema, el gobierno busca implementar medidas que permitan reducir el costo de la electricidad para los hogares, incentivando su consumo eficiente. Paralelamente, el ejecutivo considera que las exenciones tributarias a las ferias libres deben ser reevaluadas. Se propone que el bien más vendido en las ferias libres, denominado Bien X, comience a pagar un impuesto específico. Este bien es ampliamente consumido, y su tributación podría generar ingresos significativos para el Estado. La propuesta del Ejecutivo contempla:

   - **Imposición de un Impuesto Específico al Bien X:** Se implementará un impuesto t por unidad vendida del Bien X en las ferias libres.
   - **Subsidio al Consumo de Electricidad:** Los ingresos generados por el impuesto al Bien X se utilizarán íntegramente para financiar un subsidio al consumo de electricidad, con el objetivo de aumentar el consumo de electricidad en un 10 % respecto al nivel de equilibrio sin intervención del estado.

   Para ello se conocen las funciones de oferta y demanda tanto del bien X, como de la electricidad.

   Mercado del Bien X:

   $$\begin{aligned} \text{Función de Demanda Inversa:} \quad & P_D^X(Q_D^X) = \alpha_D - 2\theta Q_D^X \\ \text{Función de Oferta Inversa:} \quad & P_S^X(Q_S^X) = \alpha_S + \theta Q_S^X \end{aligned}$$

   Mercado de la Electricidad (E):

   $$\begin{aligned} \text{Función de Demanda Inversa:} \quad & P_D^E(Q_D^E) = \alpha_D - \theta Q_D^E \\ \text{Función de Oferta Inversa:} \quad & P_S^E(Q_S^E) = \alpha_S + \frac{1}{2}\theta Q_S^E \end{aligned}$$

   Donde α_D, α_S, θ son parámetros conocidos. Se pide:

   a) Determinar el punto de equilibrio (precio y cantidad) de ambos mercados, antes de la intervención estatal

   b) Calcular el valor del impuesto t que debe imponerse al Bien X para financiar un subsidio al consumo de electricidad que permita aumentar la cantidad de equilibrio en el mercado de electricidad en un 10 % respecto al equilibrio sin intervención estatal. Exprese su respuesta en términos de los parámetros del modelo $\alpha_D, \alpha_S, \theta$.

   c) Determinar la pérdida social en el mercado del Bien X debido a la imposición del impuesto t.

   d) Suponga que, ahora, el gobierno de Chile estudia exclusivamente el mercado del Bien X y los efectos de un impuesto, ¿cómo se puede obtener el tamaño del impuesto a cobrar para maximizar la recaudación?

   e) Sitúese en un escenario hipotético, en donde el Estado necesita recaudar más fondos, a pesar de la pérdida de eficiencia. Si se gravara el mercado de la electricidad, sin calcular el nuevo equilibrio, ¿Quién se llevaría la mayor carga del impuesto? Discuta.

2. Suponga que un individuo tiene una dieta que se compone únicamente de los siguientes dos bienes: tacos (T) y bebidas (B). La felicidad que estos dos bienes le aportan se puede modelar según

$$U(T, B) = T^{0,6} \cdot B^{0,4}$$

Además, el precio de las bebidas es de \$1000 y el de los tacos es de \$1500, y además el presupuesto del individuo es de \$9000.

a) Encuentre la cantidad consumida de tacos y bebidas que maximiza la felicidad.

b) Grafique la restricción presupuestaria y la curva de indiferencia.

c) **Propuesto:** ¿Qué pasa si el presupuesto sube a \$12000?

d) Encuentre una expresión general para la demanda de las cantidades consumidas en función de los precios y el ingreso del individuo.

e) Si el precio de los tacos aumenta a \$2000, calcule las nuevas cantidades consumidas y el efecto ingreso y efecto sustitución.