

IN2201-01 - CTP N°3 - Pauta

Profesor: Matteo Triossi
Prof Auxiliar: José Miguel Carrasco

06 de junio 2011

• **Problema 1- Bienestar (50%)**

En un mercado de libre competencia, las ecuaciones de demanda y oferta para un determinado artículo son respectivamente:

D: $P = \ln(a - q)$; donde a es una constante positiva

O: $P = \ln(q + 1)$

- Hallar el excedente del consumidor y el excedente del productor si se conoce que la cantidad de equilibrio es $q = 5$ (1,5 pts)

Solución

En este caso se igualan los precios, por lo que $a - 5 = 5 + 1$, por lo que $a = 11$

Los excedentes del consumidor y productor son, en este caso:

Excedentes consumidor = $(\ln(a) - \ln(a - 5)) \cdot \frac{5}{2} = 1,5$

Excedentes productor = $\ln(a - 5) \cdot \frac{5}{2} = 4,48$

- Indique lo que ocurre con los excedentes cuando se establece un impuesto $t = 1$ (1,5 pts)

$$P_D - P_O = 1$$

$$\ln(11 - q) - \ln(q + 1) = 1$$

$$\ln\left(\frac{11 - q}{q + 1}\right) = 1$$

$$\frac{11 - q}{q + 1} = e$$

$$11 - q = e(q + 1)$$

$$q_{eq}^{impuestos} = \frac{11 - e}{e + 1}$$

$$P_D^{impuestos} = \ln\left(11 - \frac{11-e}{e+1}\right)$$

$$P_O^{impuestos} = \ln\left(\frac{11-e}{e+1} + 1\right)$$

Los excedentes son en este caso:

$$\text{Excedente del consumidor} = \left(\ln(11) - \ln\left(11 - \frac{11-e}{e+1}\right)\right) \cdot \frac{11-e}{2(e+1)} = 0,25$$

$$\text{Excedente del productor} = \left(\ln\left(\frac{11-e}{e+1} + 1\right)\right) \cdot \frac{11-e}{2(e+1)} = 1,3$$

- Indique lo que ocurre con los excedente cuando se establece un subsidio marginal $s = 1$ a los productores. (1,5 pts)

Solución

En este caso $P_O - P_{O\text{con subsidios}} = 1$, a partir de ahora $P_s = P_{O\text{con subsidios}}$

Luego $P_s = \ln(q+1) - 1$, ahora, $P_D = P_s \rightarrow \ln(a-q) = \ln(q+1) - 1$

Con lo que $e = \frac{q_{eq} + 1}{a - q_{eq}}$, y $q_{eq} = \frac{e \cdot a - 1}{e + 1}$

Los excedentes del productor y el consumidor, son, por tanto:

$$\text{Excedentes consumidor} = \left(\ln(a) - \ln\left(a - \frac{e \cdot a - 1}{e + 1}\right)\right) \cdot \frac{e \cdot a - 1}{2(e + 1)} = 5,85$$

$$\text{Excedentes productor} = \ln\left(1 + \frac{e \cdot a - 1}{e + 1}\right) \cdot \frac{e \cdot a - 1}{2(e + 1)} = 5,11$$

- Finalmente concluya cuál de las condiciones anteriores es la mejor para los consumidores. (1,5 pts)

Solución

Luego de resolver las anteriores es fácil ver que el mundo con subsidios es mejor, sin embargo, existe un problema de quién finalmente logrará pagar el subsidio. Nota de evaluación: los resultados numéricos del cálculo de excedentes se consideran en esta parte.

• **Problema 2- Equilibrio general (25%)**

Jaime y Karen tienen en total 10 unidades de alimento (A) y 6 unidades de ropa (R), por lo cual realizaron un intercambio (el cual se muestra en la tabla)

Agentes	Asignación inicial	Intercambio	Asignación final
Jaime	7A, 1R	-1A, +1R	6A, 2R
Karen	3A, 5R	+1A, -1R	4A, 4C

Si la RMS de Karen de alimento por ropa es 3. Y la RMS de Jaime de comida por ropa es solo de $\frac{1}{2}$. ¿Están mejor?, ¿Qué se necesita para alcanzar el equilibrio en esta economía de intercambio?, ¿Será único? para ello muestre como debería comportarse esta economía (en términos de precios e intercambio)

Solución

En este caso, dado que la RMS de Karen es 3, ella está dispuesta a entregar ropa para recibir alimento, por otro lado, Jaime está dispuesto a entregar

alimento para recibir ropa, luego, este intercambio deja mejor a ambos. Para alcanzar el equilibrio se debe llegar a un nivel de intercambio tal que $RMS_{Karen} = RMS_{Jaime}$, Este equilibrio dependerá de las funciones de utilidad de cada uno y de las asignaciones iniciales, luego, no es seguro decir si el equilibrio alcanzado será único. La economía en este caso deberá equilibrar el intercambio en función de las restricciones presupuestarias $A + p \cdot R =$ asignaciones iniciales. Luego $RMS_{Karen} = \frac{1}{p} = RMS_{Jaime}$

• **Problema 3- Externalidades (25%)**

- Asignar derechos de propiedad siempre resuelve los problemas de externalidades y es, de hecho, preferible a cualquier otro mecanismo.

Solución

Una forma de solucionar externalidad es asignando derechos de propiedad. El teorema de Coase establece que si los derechos de propiedad (en el sentido legal) están bien definidos, y si los costos de transacción de negociar, monitorear y hacer cumplir un acuerdo son bajos, entonces la negociación alcanzará el nivel económicamente eficiente (o socialmente óptimo) de una actividad sin tener que recurrir a impuesto o subsidios pigouvianos recurriendo a la burocracia gubernamental, sin considerar qué parte tiene los derechos de propiedad.

- ¿Qué pasa cuando no es posible aplicar soluciones privadas? Indique otras formas para solucionar las externalidades

Solución

El teorema de Coase es válido solo cuando no existen costes de transacción (gastos incurridos para llegar a un acuerdo) asociados. Se utilizan otras soluciones al problema de las externalidades: Regulación del estado, Impuestos pigouvianos (impuestos utilizados para corregir las externalidades), Permisos transables

- El precio de las viviendas aumenta considerablemente cuando se construye una estación de Metro cerca de éstas, por lo tanto las estaciones de Metro generan externalidades positivas sobre las viviendas de su entorno.

Solución

En este caso el cambio de precio de las viviendas es un efecto que se da a través del mercado y que lo produce la construcción de la estación de metro, haciendo subir el precio y por lo tanto, no es una externalidad (existe una externalidad cuando el efecto de un agente sobre otro no se da a través del sistema de precios).