

Universidad de Chile  
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas  
Departamento de Ingeniería Industrial

**AUX n°4**  
**IN2201 –Economía**  
**Sección 4 – 2010**

**Profesor:** Sebastián Gallegos

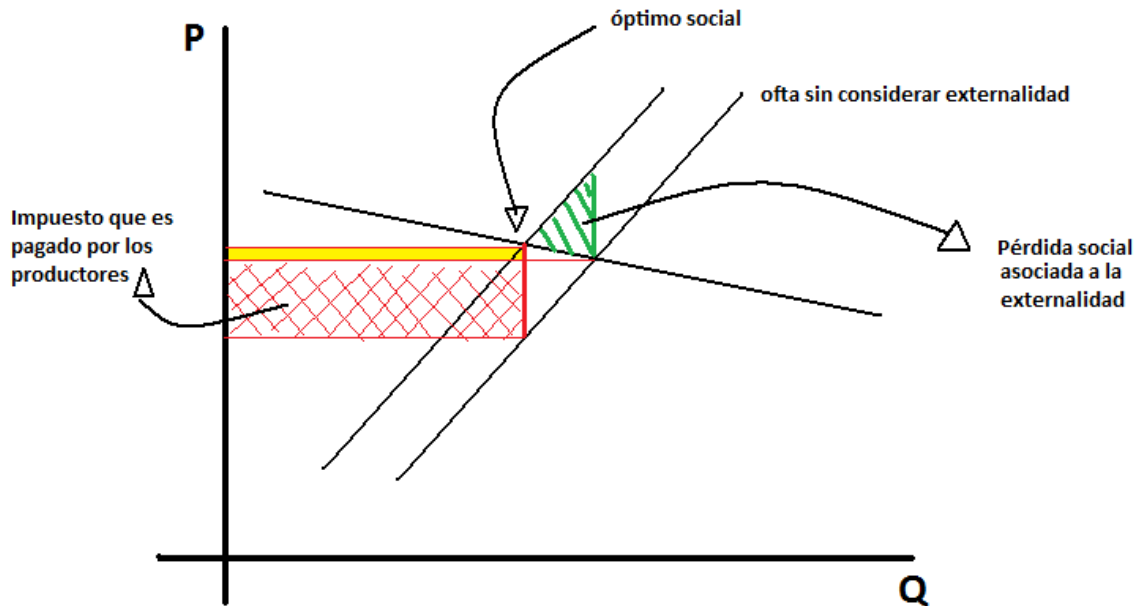
**Auxiliares:** Félix Paredes, Sergio Zapata

Ejercicios

P1

El uso de abrigos de piel se ha vuelto muy controversial en la actualidad debido al daño que generan al medio ambiente, por lo tanto su consumo puede considerarse una externalidad negativa. Por lo mismo, el gobierno ha decidido poner un impuesto a su consumo y de esa forma cumplir varios objetivos (i) reducir su consumo y la pérdida social asociada a la externalidad; y (ii) extraer mayores recursos a la gente más rica (es decir, que sean los consumidores ricos quienes paguen el impuesto).

Respuesta: Como el consumo de abrigos de piel genera una externalidad negativa, entonces efectivamente el impuesto logrará reducir el costo social, pues al poner un impuesto el consumo se verá reducido hasta el óptimo social (siempre y cuando el impuesto sea el adecuado), sin embargo, como los abrigos son un bien de lujo, su demanda es bastante elástica, por lo tanto el impuesto será financiado principalmente por los productores y no por los consumidores, con lo que no se cumplirá el objetivo de extraerle recursos a los ricos



## P2

Si la curva de demanda por un determinado bien está dada por la ecuación  $Q_D = 500 - 10P$  y la función de costos de una firma está dada por  $C(q) = (q^2/20) - 10q$

- Encuentre la cantidad y precio de equilibrio. Grafique.
- ¿Cómo afecta un impuesto de 10 u.m. por cada unidad a producir?
- Determine la incidencia del impuesto, es decir, cuanto del impuesto pagan los consumidores y cuanto los productores.

### Respuesta

- El costo marginal será:

$$C_{mg}(q) = q/10 - 10.$$

Así  $P = C_{mg}$  por lo que la oferta será:

$$P = q/10 - 10$$

En equilibrio  $Q_o = Q_D$

$$\sphericalangle 100 + 10P = 500 - 10P$$

$$P^* = 20$$

$$Q^* = 300$$

- 

Un impuesto afectara la cantidad demandada y ofrecida. Sabemos que  $P_D - P_o = t$

$$100 + 10P_o = 500 - 10P_D$$

$$100 + 10P_D - 10t = 500 - P_D$$

$$P_D = 25$$

$$P_o = 15$$

$$Q_D = 250 \text{ (viene de reemplazar } P_D \text{ en funcion de dda)}$$

$$Q_o = 250 \text{ (viene de reemplazar } P_o \text{ en oferta)}$$

-

Los demandantes absorben  $25 - 20 = 5$

Los oferentes absorben  $20 - 15 = 5$

El fenómeno presente en este caso tiene que ver con la elasticidad precio de la demanda y la elasticidad precio de la oferta. Mientras mas inelástica sea la curva de demanda mayor será la incidencia en ella del impuesto. En el caso de la oferta es análogo.

P3

Considere una economía donde sólo se producen pistolas y pan, utilizando como único insumo el trabajo (L). Supongo que la cantidad total de trabajadores en dicha economía es de  $L = 16$ . La producción de cada uno de los bienes depende de la cantidad de insumo destinada a su producción, de acuerdo las siguientes funciones:

Producción del bien 1 (en millones):

$$\text{pistolas} = 3\sqrt{L_1}$$

Producción del bien 2 (en millones):

$$\text{pan} = 3\sqrt{L_2}$$

- Determine la ecuación de la FPP de esta economía y gráfiquela (5 puntos)
- Imagine que el Presidente de esta economía desea producir 4 millones pistolas y 5 millones de panes. ¿Es esta combinación eficiente, ineficiente o inalcanzable dentro de la curva de FPP? Defina también cada uno de estos tres conceptos, pues los requerirá para explicarle su respuesta al Presidente. (5 puntos)
- Suponga ahora que debido a una severa crisis financiera, mucha gente fue despedida ¿cómo cambian sus respuestas en (a) [gráfique!] y en (b) si se despidió a un 50% de los empleados? (5 puntos)

P4

2.1 En un país, la función de demanda por maíz es  $Q(d) = 10 - 2p$ , y la función de oferta es  $Q(s) = 3p - 5$ . El gobierno está preocupado por que el precio de equilibrio es demasiado bajo, y quiere establecer una política de precios para proteger a los agricultores. Para ello, fija el precio en  $p(s) = 4$  y decide comprar el exceso de oferta.

a. Encuentre el equilibrio de mercado en ausencia de la política gubernamental.

**Solución:** El equilibrio es  $(p^*, q^*) = (3, 4)$ .

b. Con el precio fijo  $p(s) = 4$ , encuentre la cantidad ofertada, la cantidad demandada y la cantidad adquirida por el gobierno.

**Solución:** Cuando el precio es  $p(s) = 4$ , la cantidad demandada es  $Q(d)(p(s)=4) = 2$ , la cantidad ofertada es  $Q(s)(p(s) = 4) = 7$  y, por lo tanto, el gobierno debe comprar una cantidad de  $Q_{Gob} = Q(s) - Q(d) = 5$ .

c. Determine la ganancia o pérdida de eficiencia de la política de compras gubernamentales, explicita los supuestos de su cálculo.

**Solución:** La figura muestra el cambio debido a esta política. El excedente del productor viene dado por

$$EP = 1 \cdot 7 - 1/2(7 - 4) = 11/2$$

d. Proponga una opción de política que permita lograr el mismo efecto económico en los productores ¿Qué espera que ocurra con la eficiencia?

**Solución:** Una política que produzca el mismo efecto económico en los productores es aquella tal que la cantidad total de equilibrio sea la misma que la transada con la política gubernamental. Esto es, la nueva cantidad de equilibrio debe ser  $Q_{(s)} = 7$ . Con esto, una política de subsidio a la demanda puede cumplir el mismo efecto. Para lo cual, calculemos el subsidio:

$$s = P_{(s)}(Q = 7) - P_{(d)}(Q = 7) = 4 - 3 \\ 2 = 52$$

Bajo esta nueva política, con  $s = 52$

, los oferentes ven un precio de  $p$  y los consumidores de  $p - 32$  con lo cual el nuevo equilibrio será

$$Q_{(d)} = Q_{(s)}$$

$$(ssi) 10 - 2(p - 52) = 3p - 5$$

$$(ssi) p = 4$$

Con este precio, sabemos que se produce una cantidad  $Q = 7$  y el punto  $(Q, P) = (7, 4)$  es el nuevo equilibrio de la economía.

## COMENTE

### P1

En Argentina se incrementó el impuesto a las exportaciones y se redujo la recaudación tributaria en el mercado de la soja. Utilice argumentos económicos para explicar este fenómeno. Apoye su respuesta con gráficos.

Si tanto la oferta como la demanda son elásticas al precio actual entonces un mayor impuesto reduce la recaudación. El gráfico es el típico de impuestos

### P2

En una reunión social un amigo suyo le comenta lo siguiente: "El gobierno es injusto porque los impuestos los deberían pagar siempre las empresas. Con esto, los consumidores no saldrían perjudicados". Comente.

El efecto de un impuesto a la producción es equivalente al de un impuesto al consumo. En último término, ambos resultan en un aumento de precio y en un menor volumen transado. Lo que importa al analizar la incidencia de un impuesto es la elasticidad de la oferta y la demanda (el peso del impuesto recae más en el menos elástico). Las críticas son injustificadas

P3

Los almacenes pequeños de un barrio residencial reclaman que sufren externalidades negativas por el hecho de que hace un par de meses se ha instalado un enorme supermercado en las cercanías que les ha mermado su nivel de ventas. Comente.

No hay externalidades negativas relacionadas con el hecho que las ventas de los almacenes disminuyan. Al estar al lado de una tienda con una mayor variedad de productos y/o con mejores precios, la gente compra allí. Este mecanismo se produce a través del mercado y no constituye una externalidad.