

Matemático I

Imagine una economía pequeña y cerrada caracterizada por las siguientes ecuaciones de demanda y oferta respectivamente.

$$P = 110 - Q$$

$$P = 20 + 2Q$$

El precio internacional viene dado por $P_{int} = 40$. Considerando esta información se le pide:

- (a) Determine y grafique el equilibrio de economía cerrada y abierta al comercio internacional, explicitando la cantidad producida localmente, consumida localmente y las importaciones.

Respuesta

Primeramente, para economía cerrada tenemos las cantidades de demanda y oferta:

$$Q^d = 110 - P$$

$$Q^s = \frac{P}{2} - 10$$

El equilibrio en la economía cerrada, se da cuando se igualan las valoraciones de los oferentes con los demandantes, por lo tanto, igualaremos las cantidades:

$$Q^d = Q^s$$

$$110 - P = \frac{P}{2} - 10$$

por lo que $P^* = 80$ y Q^* de economía cerrada vendrá dada por:

$$Q^* = 110 - 80 = 30$$

Ahora, veamos cómo afecta el comercio internacional al equilibrio:

Al abrirse al comercio, el nuevo precio de mercado ya no es el de economía cerrada. Ahora ofrecerán solo los productores locales que estén dispuestos a recibir hasta 40 por cada unidad producida, por lo tanto muchos dejarán de producir, pero a cambio de ello se importará una proporción del producto desde fuera. Entonces la cantidad producida localmente será reemplazar el Precio internacional en la oferta:

$$P_{int} = 20 + 2Q$$

$$40 = 20 + 2Q$$

Es decir que $Q_{local}^s = 10$ Mientras que la cantidad demandada, es toda la gente que al precio internacional está dispuesto hasta pagar 40, entonces reemplazamos el precio internacional en la demanda:

$$P_{int} = 110 - Q$$

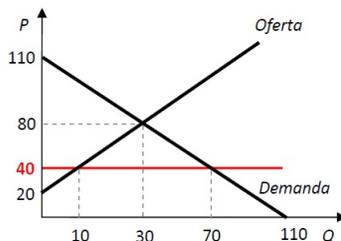
$$40 = 110 - Q$$

Por lo que $Q^d = 70$

Pero hay una diferencia entre la cantidad demandada y la ofertada, y esa es la que viene desde afuera, entonces la cantidad ofertada desde afuera o las importaciones serán: Importación = cantidad demandada - cantidad producida localmente.

$$Importacion = 70 - 10 = 60$$

Entonces al abrirse al comercio internacional, se importan 60 de las unidades del producto que son consumidos en el mercado. Gráficamente:



- (b) Suponga que se fija un arancel igual a \$ 10 (el precio con el arancel sería $P_a = 50$). Determine las nuevas cantidades de equilibrio, y la nueva cantidad de importaciones. Grafique.

Respuesta

Al fijar el arancel, se está dando un incentivo para la producción local, por lo que hay desplazamiento de importaciones por producción local.

$$P_a = 20 + 2Q$$

$$50 = 20 + 2Q$$

$$Q_{local-arancel}^s = 15$$

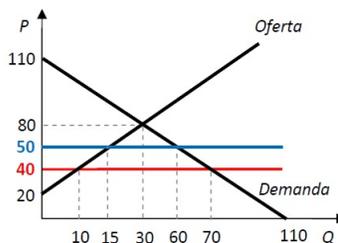
El precio ahora es más alto, por lo que disminuirá la cantidad demandada, entonces reemplazamos el precio internacional con arancel en la demanda:

$$P_a = 110 - Q$$

$$50 = 110 - Q$$

$$Q^d = 60$$

Así, si graficamos la nueva medida nos queda:



Matemático II

Suponga que la demanda social de miel es $P = 10 - q$ y que la demanda privada que enfrentan los productores de miel es algo menor, $P = 8 - q$. Suponga que la oferta de miel es infinitamente elástica a un precio de \$4.

- (a) Determine qué solución podría emerger en el caso que el gobierno decidiera invertir para eliminar cualquier costo social asociado a esta externalidad positiva.

Respuesta

Primero lo vemos gráficamente. Dado que la externalidad es positiva, el gobierno aplicaría un subsidio para aumentar la cantidad a producir. Llevándola si el equilibrio al optimo social.

$$D_{Social} : P = 10 - qD$$

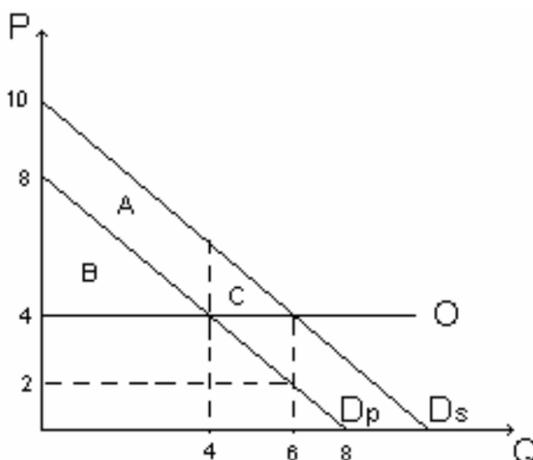
$$D_{Privada} : P = 8 - q$$

$$E_{total} = A + B = (6 \times 6)/2 - (2 \times 2)/2 = \$16$$

$$PerdidaSocial = C = \$2$$

$$Subsidio = DS(Q_s) - DP(Q_s) = (10 - 4) - (8 - 4) = 2$$

Por lo tanto se le aplica un subsidio de \$2 por unidad. Costo total del subsidio seria de: subsidio x unidades = $2 \times 6 = \$12$



- (b) Determine qué solución de mercado podría emerger (describala) que pudiera solucionar esta externalidad positiva.

Respuesta

Los productores están dispuestos a vender cualquier cantidad a \$4. si las propiedades están bien definidas, podrían llegar a un acuerdo donde productores aumentan la cantidad producida a 6 unidades (por lo que la sociedad queda con un excedente de 18) a cambio de que se les dé a ellos \$1 del excedente. De esta forma, los productores están percibiendo ganancias y la sociedad en conjunto aumento su excedente en 18