

EJERCICIOS Y SOLUCIONES

1. Sean "D" y "O" la demanda y la oferta de un determinado bien, y P el precio del mismo. Si las funciones de oferta (O) y demanda (D) se representan de la siguiente manera

$$O = 50 P - 300$$

$$D = 150 - 10 P$$

- a) Calcula el precio de equilibrio de dicho bien y explica que ocurriría si el precio fuera superior y si fuera inferior.

$$P_e (O=D); \quad 50 P - 300 = 150 - 10 P ; \quad 60 P = 450 ; \quad P=7,5$$

Ej: precio 5, exceso demanda; precio 10, exceso de oferta

- b) Calcula la demanda y oferta para cada uno de los precios anteriormente analizados.

$$P=5 \quad O(P5) = 50 \times 5 - 300 = -50$$

$$D(P5) = 150 - 10 \times 5 = 100 \quad D=100 > O=-50 \text{ (Exceso demanda)}$$

$$P=10 \quad O(P10) = 50 \times 10 - 300 = 200$$

$$D(P10) = 150 - 10 \times 10 = 50 \quad D=50 < O=200 \text{ (Exceso oferta)}$$

2. Las curvas de oferta y demanda de mercado de un determinado producto son, respectivamente:

$$O = 50P - 100$$

$$D = 20.900 - 100P$$

a) Calcula el precio de equilibrio de mercado y la cantidad que se intercambia a dicho precio.

$$P_e \quad (O=D); \quad 50P - 100 = 20.900 - 100P \quad ; \quad P=140$$

$Q(D)=Q(O) = 50 \times 140 - 100 = 6.900$ unidades intercambiadas a un precio de 140.

b) Determina las cantidades ofrecidas y demandadas a precios de 160€ y 120€

$$D(160) = 4.900 \qquad O(160) = 7.900 \quad \text{Exceso oferta}$$

$$D(120) = 8.900 \qquad O(120) = 5.900 \quad \text{Exceso demanda}$$

3. Las curvas de oferta y demanda del mercado de un determinado bien vienen definidas por las siguientes ecuaciones:

$$O = 250 + 25P \qquad D = 2.750 - 75P$$

a) Representálas gráficamente y calcula la cantidad y el precio de equilibrio

$$P_e=25; Q_e=875$$

Para realizar la representación gráfica seguir los pasos indicados aquí:

Cálculo y representación del equilibrio de mercado

b) Determina el exceso de oferta o demanda para un precio de 9 euros.

$$O(9)=475 \qquad D(9)=2075; \quad \text{Exceso demanda}=1.600 \text{ unidades}$$

4. Las funciones de oferta y demanda de mercado de un producto son las siguientes

$$O = 500 + 50P \quad D = 5.500 - 150P$$

a) Calcula la cantidad y el precio de equilibrio

$$P_e = 25; Q_e = 1750$$

b) Representa gráficamente las curvas de oferta y demanda

Cálculo y representación del equilibrio de mercado

c) Para un $P = 18€$, determina si existe exceso de oferta o de demanda y en qué cuantía. Comprueba gráficamente el resultado obtenido

$P = 18$ habrá un exceso de demanda ya que el precio de intercambio es inferior al precio de equilibrio.

5. Las curvas de oferta y demanda de mercado de un determinado producto son, respectivamente

$$O = 3 + 2P \quad D = 4 - 0,5P$$

a) Representa gráficamente la cantidad y el precio de equilibrio

$$P_e = 0,4; Q_e = 3,8$$

Cálculo y representación del equilibrio de mercado

b) Si el precio de mercado en un determinado momento fuera de $1€$, ¿Cuál sería la cantidad demandada? ¿Qué ocurriría en el mercado a medio plazo?

$$D(1) = 3,5 > O(1) = 1; \text{Exceso de demanda.}$$

6. Imaginemos que el gobierno gallego para disminuir el déficit del sistema sanitario, decidiera aplicar en la venta de combustible dentro de Galicia el llamado "céntimo sanitario", al tipo de 4 céntimos por litro vendido.

Supongamos que las curvas de oferta y demanda de combustible en Galicia antes de establecerse este impuesto fueran las siguientes:

$$O = 600.000 + 2.250P$$

$$D = 1.000.000 - 950P$$

Donde P es el precio de cada litro de combustible expresado en céntimos, "O" la cantidad de litros ofertada, y "D" la cantidad de litros demandada.

SE PIDE:

a) Determinar el precio de equilibrio del litro de combustible antes y después de establecerse el impuesto.

Antes del impuesto:

$$O = 600.000 + 2.250P \quad D = 1.000.000 - 950P; \quad P_e = 125 \text{ cts } \text{€}; \quad Q_e = 881.250 \text{ litros}$$

Después del impuesto:

Suponemos que el impuesto no supone ningún coste para el productor, simplemente debe cobrar 4 céntimos más por cada litro, por lo que la función de oferta será la misma.

En el caso del demandante, la función de demanda sí se verá modificada, ya que supone un sobreprecio sobre el equilibrio inicial.

$$O' = 600.000 + 2.250P \quad D' = 1.000.000 - 950(P+4); \quad P_e' = 123,8125; \\ Q_e' = 878.578,125 \text{ litros}$$

b) ¿En qué sentido variaron los gastos totales de los consumidores de combustible como consecuencia de este impuesto? Los ingresos totales obtenidos por los vendedores de combustible ¿serán mayores o menores que lo que tenían antes de establecerse el impuesto?

Los gastos totales de los consumidores serían:

$$\text{Antes impuesto: Gastos} = 881.250 \times 125 = 1.101.562,50 \text{ €}$$

$$\text{Después impuesto: Gastos}' = 878.578,125 \times 127,8125 = 1.122.932,67 \text{ €}$$

Se han gastado 21.370,17 euros más, con un consumo menor.

Los ingresos totales de los vendedores serían:

$$\text{Antes de impuesto: Ingresos} = 1.101.562,50 \text{ €}$$

$$\text{Después de impuestos: Ingresos}' = 1.087.789,54 \text{ €}$$

Han ingresado 13.772,96 euros menos.

7. Considere el mercado de mochilas universitarias de las conocidas como tipo e-Fashion. Las curvas de demanda y oferta de estas mochilas, son, Respectivamente:

$$D = 1600 - 60P \text{ y } S = 100 + 15P.$$

a) Calcule el precio en euros y la cantidad de equilibrio en este mercado. Represente gráficamente el equilibrio.

$P_e = 20$ €; $Q_e = 400$ mochilas

Cálculo y representación del equilibrio de mercado

b) ¿Qué sucedería en el mercado si se establece un precio mínimo de venta de 25 euros? ¿Y si se fijase un precio mínimo de 18 euros?

A 25 euros habría un exceso de oferta (375 mochilas), y a 18 de demanda (150 mochilas).

c) Suponga un incremento de 1 euro en el precio de equilibrio obtenido en el primer apartado. ¿Cuál sería la elasticidad-precio de la demanda correspondiente a tal cambio?

La variación en la cantidad demandada sería de $60/400$ (0,15), y la del precio de $1/20$ (0,05). La variación en la cantidad demandada es superior a la variación en el precio, por lo que en ese cambio la demanda es elástica, concretamente su valor es de 3.

8. Las funciones de demanda y oferta de un bien son:

$$D = 40 - 2P \quad O = P - 5$$

Siendo D la cantidad demandada, O la cantidad ofertada y P el precio del bien.

a) Obtenga el precio y la cantidad de equilibrio. Represente gráficamente.

$$P_e = 15; Q_e = 10$$

b) Si las autoridades intervienen fijando un precio de 10 euros, señale qué cantidad se intercambiará en el mercado, indicando si habrá exceso de oferta o de demanda y de qué cuantía. Represente gráficamente.

$D(10) = 20$; $O(10) = 5$; el intercambio será de 5 unidades ya que no se ofrecerá más que esa cantidad aunque la demanda sea de 20 (exceso de demanda).

Cálculo y representación del equilibrio de mercado

c) Calcule la elasticidad precio de la demanda en el equilibrio.

La elasticidad precio de la demanda sería unitaria.

d) Suponga que la curva de demanda pasa a ser $D=85 - 2P$. Calcule el precio y la cantidad que corresponden al nuevo equilibrio y represéntelo gráficamente junto con el equilibrio inicial. Explique el cambio producido e indique qué puede haber producido dicho cambio.

Aumentaría el precio y la cantidad de equilibrio. $P_e'=26,67$ €; $Q_e'=31,67$ unidades. El aumento se debe a cualquier factor que provoque un desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha, o lo que es lo mismo, un aumento de la cantidad demandada para cada precio, por ejemplo:

Desplazamientos de la curva de demanda