

Introducción a la Economía

Ejercicio práctico nº 7



1. En un mercado intervenido en el que la función de demanda es: $D = 60 - P$ y la de oferta es: $S = (P/3) + 28$, el Estado fija un precio máximo: $P = 25$. ¿Cuál será la cantidad intercambiada?

$$S = (P/3) + 28$$

$$D = 60 - P$$

$$S = D$$

$$(P/3) + 28 = 60 - P$$

$$(4P/3) = 32$$

$$P = 24$$

$$Q = 36$$

$$P_{\max} = 25$$

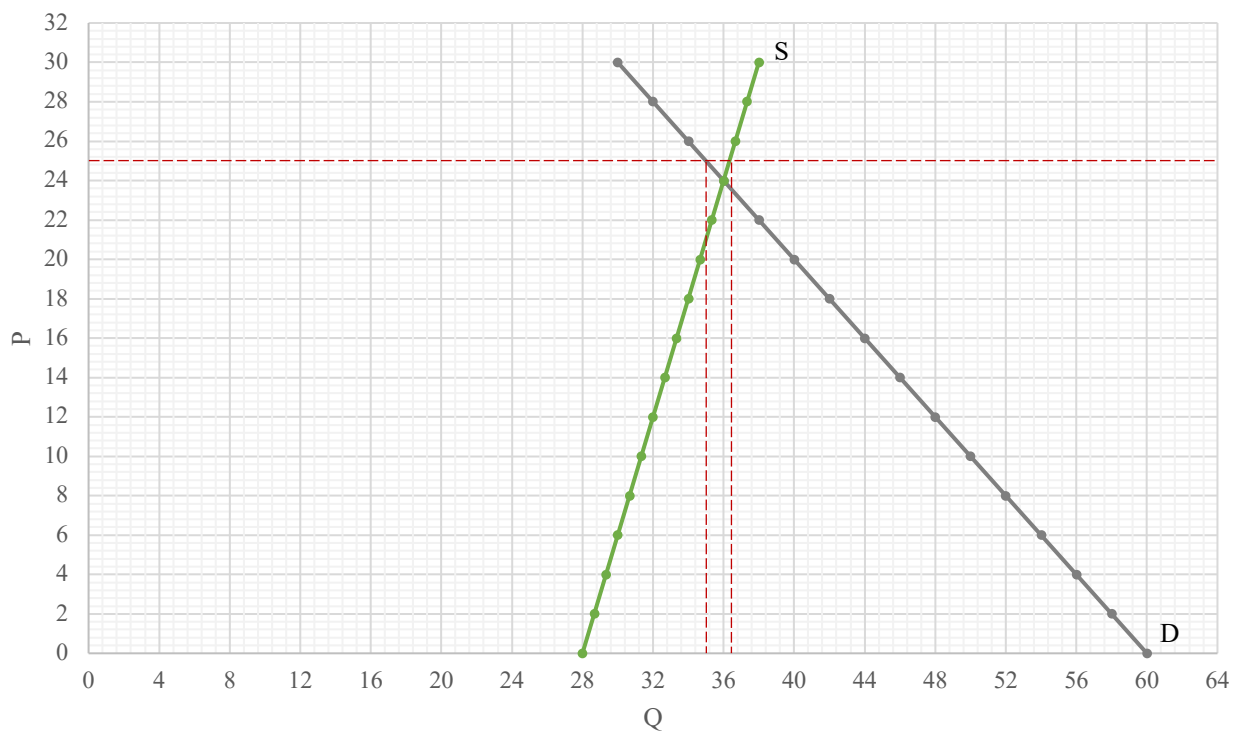
Al ser un precio máximo superior al de equilibrio, no tiene efecto alguno. $Q = 36$.

$$\text{Si } P = 25$$

$$S = (P/3) + 28 = (25/3) + 28 = 36,3$$

$$D = 60 - P = 60 - 25 = 35$$

Oferentes y demandantes no coinciden. Se ofrece más de lo que se demanda y habrá sobreproducción o stock invendido. Gráficamente:



Repita el ejercicio suponiendo que la función de Oferta es $S = (P/3) + 8$.

$$S = (P/3) + 8$$

$$D = 60 - P$$

$$S = D$$

$$(P/3) + 8 = 60 - P$$

$$(4P/3) = 52$$

$$P = 39$$

$$Q = 21$$

$$\text{Si } P_{\max} = 25$$

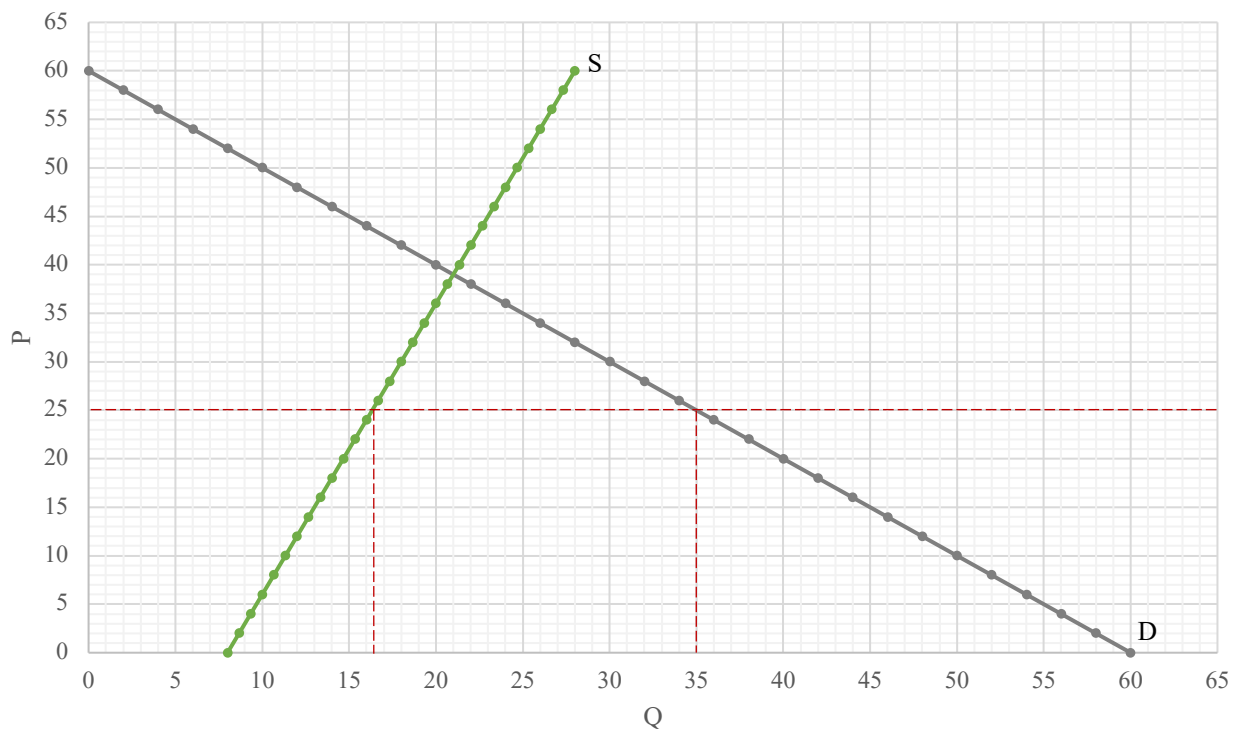
$$S = (P/3) + 8 = (25/3) + 8 = 16,3$$

$$D = 60 - P = 60 - 25 = 35$$

$$Q_o = \frac{1}{3}P + 8 = \frac{1}{3}25 + 8 = 16,3$$

$$Q_d = 60 - P = 60 - 25 = 35$$

Cantidad intercambiada = 16,3



2. Las funciones de oferta y de demanda del mercado son las siguientes: $S = 10P$ y $D = 48 - 2P$. Considere un precio mínimo de 6 y un precio máximo de 3. Calcule:

a) El precio y la cantidad de equilibrio en el mercado libre.

$$S = 10P$$

$$D = 48 - 2P$$

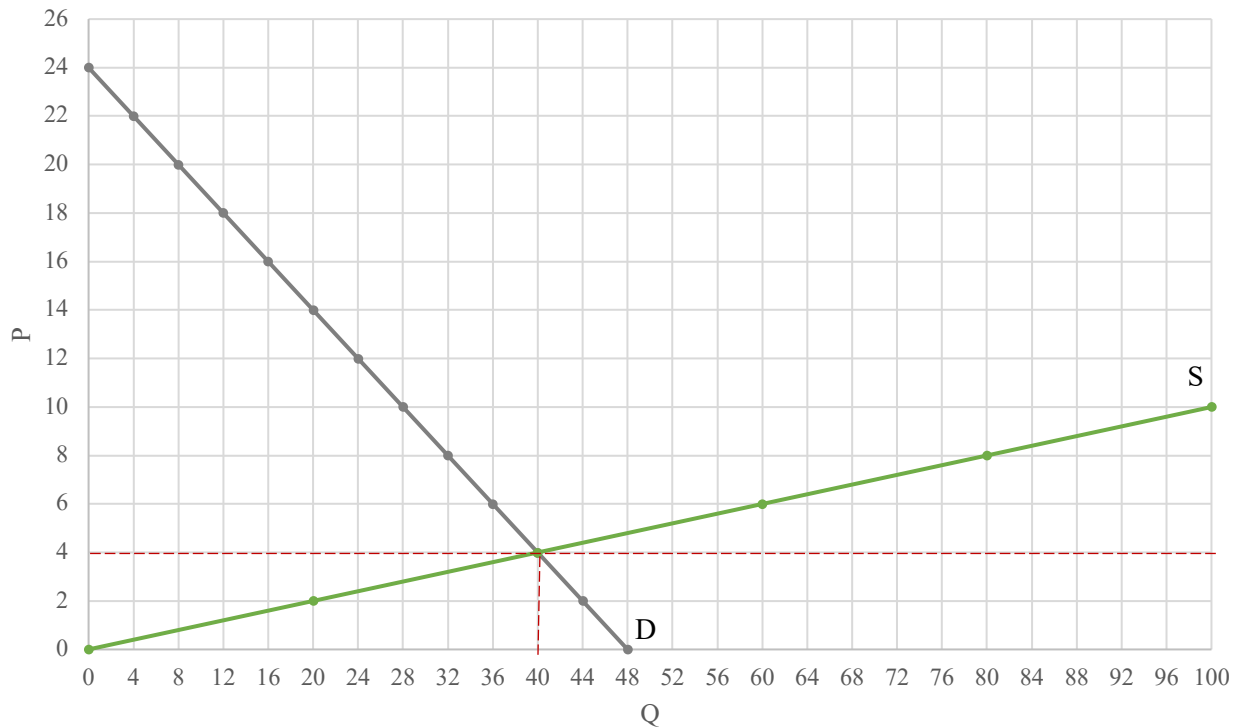
$$S = D$$

$$10P = 48 - 2P$$

$$12P = 48$$

$$P = 4$$

$$Q = 40$$



b) Las cantidades intercambiadas con precio máximo y con precio mínimo y c) Los excesos de demanda y de oferta con precios máximo y mínimo.

Precio mínimo:

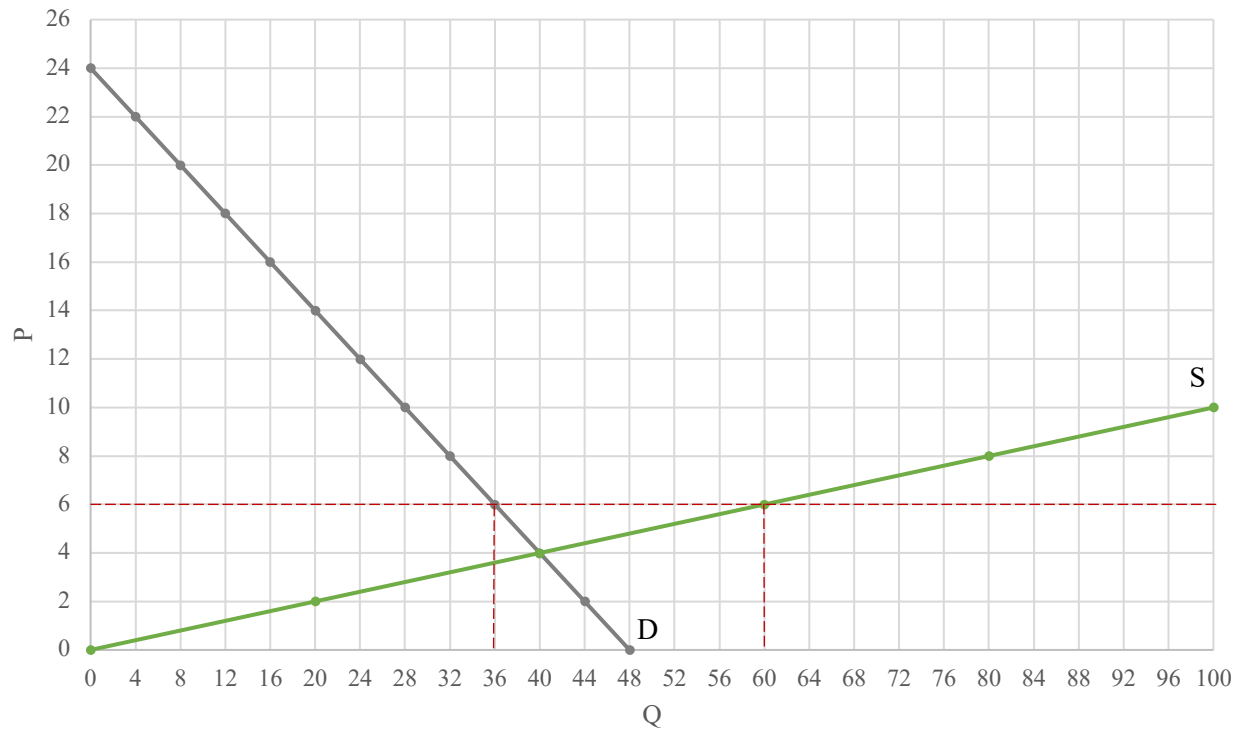
$$S = 10p$$

$$D = 48 - 2p$$

$$P_{\min} = 6$$

$$S = 10 \cdot (6) = 60$$

$$D = 48 - 2(6) = 36$$



Precio máximo:

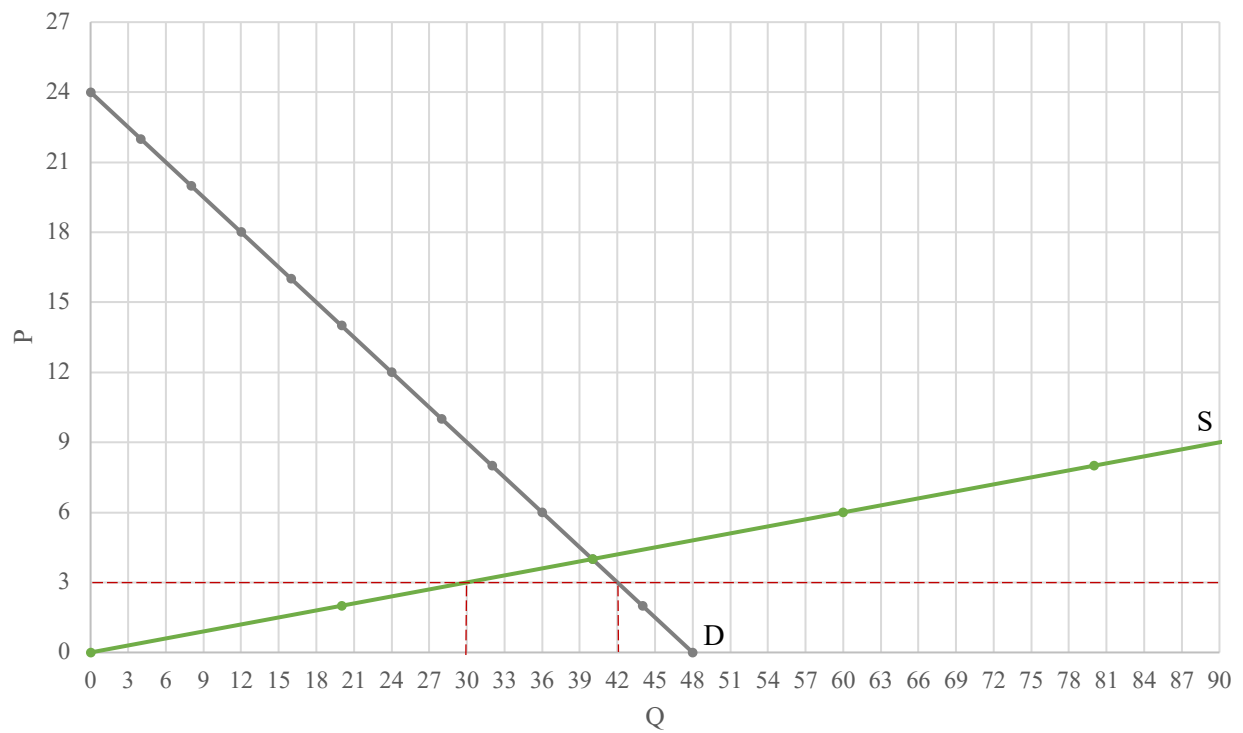
$$S = 10p$$

$$D = 48 - 2p$$

$$P_{\max} = 3$$

$$S = 10 \cdot (3) = 30$$

$$D = 48 - 2(3) = 42$$



d) Las pérdidas de bienestar causadas por las dos políticas.

Excedente total del mercado sin control de precios:

$$EC = \frac{40 \cdot 20}{2} = 400$$

$$EP = \frac{40 \cdot 4}{2} = 80$$

$$ET = EC + EP = 480$$



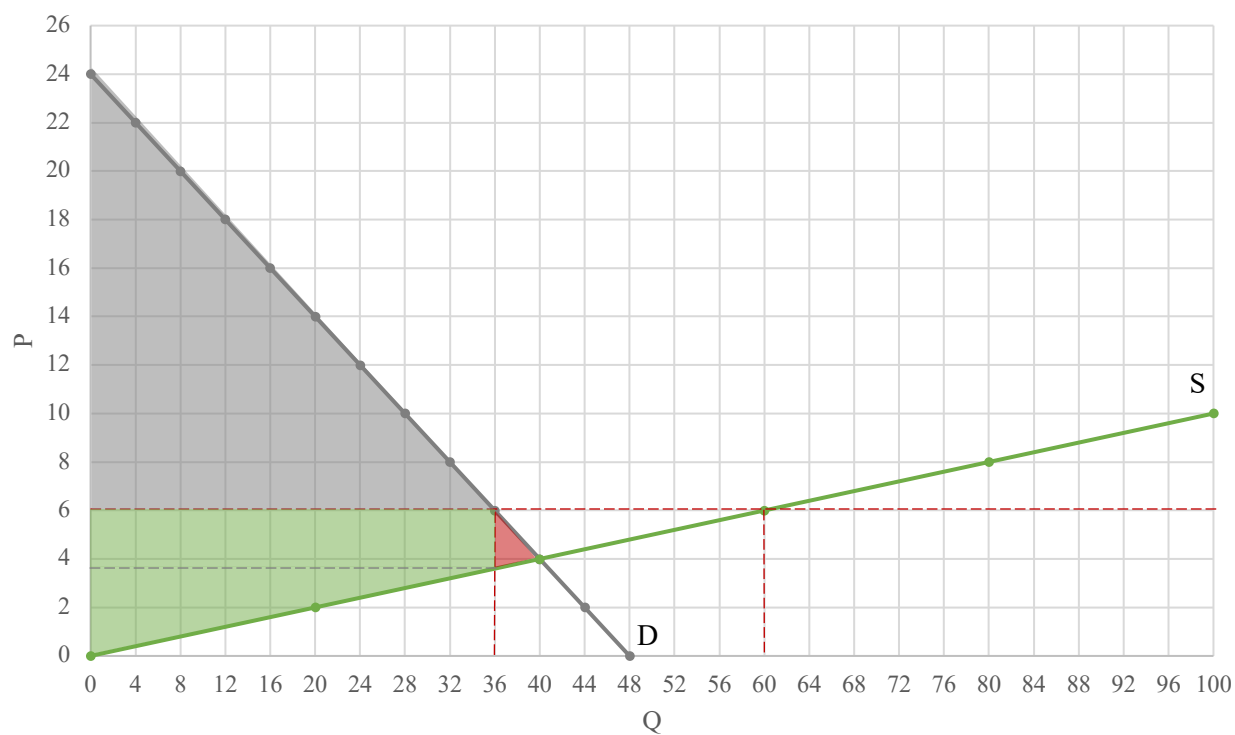
Pérdidas de bienestar con el precio mínimo:

$$EC = \frac{36 \cdot 18}{2} = 324$$

$$EP = \left(\frac{36 \cdot 3,6}{2} \right) + (36 \cdot 2,4) = 151,2$$

$$ET = EC + EP = 475,2$$

$$\text{Pérdida de excedente} = 480 - 475,2 = 4,8$$



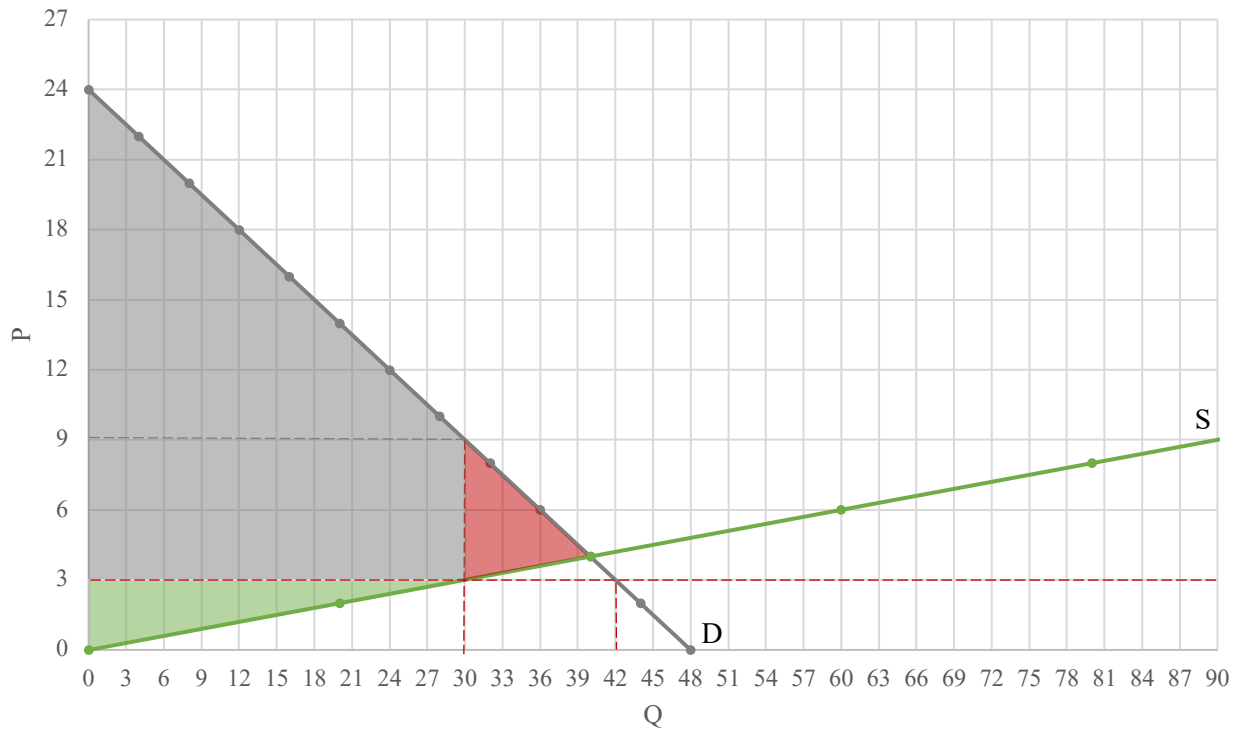
Pérdidas de bienestar con el precio máximo:

$$EC = \left(\frac{30 \cdot 15}{2} \right) + (30 \cdot 6) = 405$$

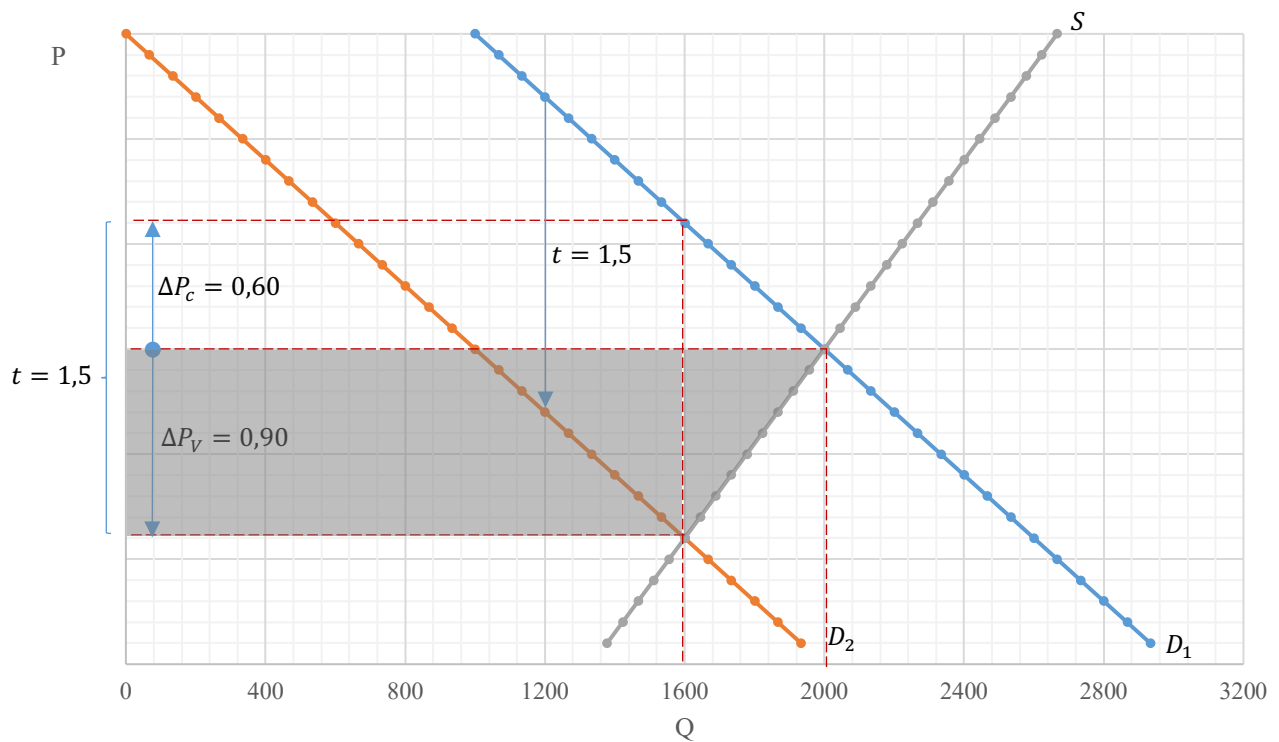
$$EP = \frac{30 \cdot 3}{2} = 45$$

$$ET = EC + EP = 450$$

$$\text{Pérdida de excedente} = 480 - 450 = 30$$



3. En un mercado competitivo el Gobierno establece un impuesto al consumo de 1,50 euros por unidad lo que provoca un aumento del precio (impuesto incluido) que pagan los compradores de 0,60 euros por unidad y reduce la cantidad intercambiada en el mercado de 2 000 unidades al día a 1 600 unidades. Suponiendo que las curvas de demanda y de oferta son líneas rectas, calcule la reducción del excedente del productor.



$$\text{Pérdida EP} = (1\,600 \cdot 0,90) + \frac{(2\,000 - 1\,600) \cdot 0,90}{2} = 1\,440 + 180 = 1\,620$$

4. La oferta de un bien es $S = P$ y la demanda es $D = 100 - P$. El gobierno decide poner un impuesto que recaudará a través del comprador de 30 euros por unidad.

a) ¿Cuál es la cantidad y el precio de equilibrio sin impuesto?

$$S = P$$

$$D = 100 - P$$

$$S = D$$

$$P = 100 - P$$

$$2P = 100$$

$$P = 50$$

$$Q = 50$$

b) ¿Cuál es la cantidad y el precio de equilibrio con impuesto?

$$D = 100 - (P + t)$$

$$t = 30$$

$$D = 100 - (P + 30) = 100 - P - 30 = 70 - P$$

$$S = D$$

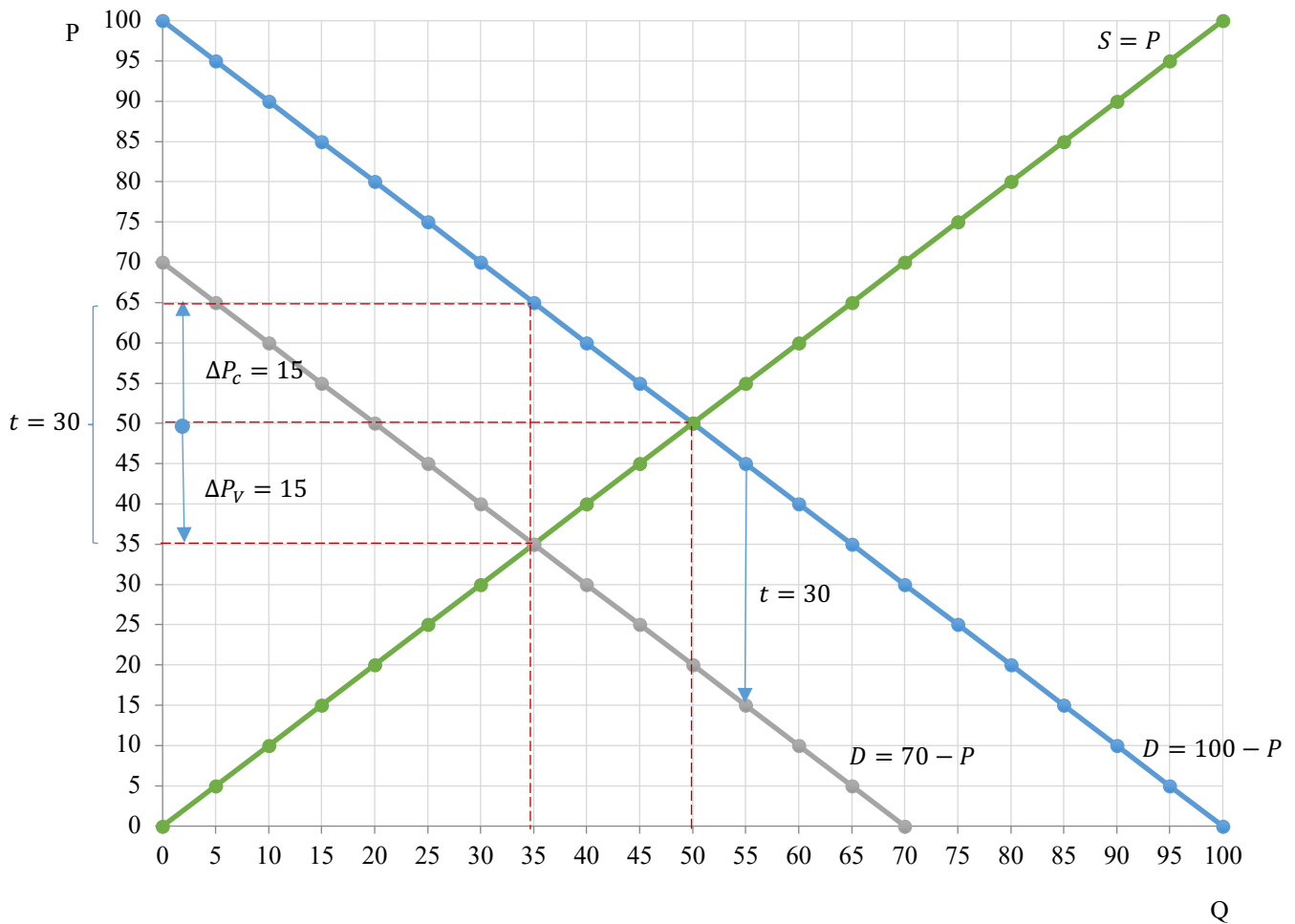
$$P = 70 - P$$

$$2P = 70$$

$$P = 35 \text{ (precio que recibe el vendedor)}$$

$$Q = 35$$

$$P_c = P + t = 35 + 30 = 65 \text{ (precio que paga el comprador)}$$



c) ¿Cómo cambia el excedente del consumidor y el excedente del productor?

$$\text{Excedente del consumidor sin impuesto} = \frac{50 \cdot (100 - 50)}{2} = 1\,250$$

$$\text{Excedente del consumidor con impuesto} = \frac{35 \cdot (100 - 65)}{2} = 612,5$$

$$\text{Excedente del productor sin impuesto} = \frac{50 \cdot 50}{2} = 1\,250$$

$$\text{Excedente del productor con impuesto} = \frac{35 \cdot 35}{2} = 612,5$$

d) ¿Cuánto es la recaudación del Estado?

$$\text{Recaudación} = 35 \cdot 30 = 1\,050$$

5. Las funciones de oferta y demanda del mercado son $S = 400P$ y $D = 1500 - 100P$. Calcule los efectos sobre el precio, la cantidad y el excedente de un impuesto de un euro por unidad al vendedor.

Equilibrio sin impuesto:

$$S = 400P$$

$$D = 1500 - 100P$$

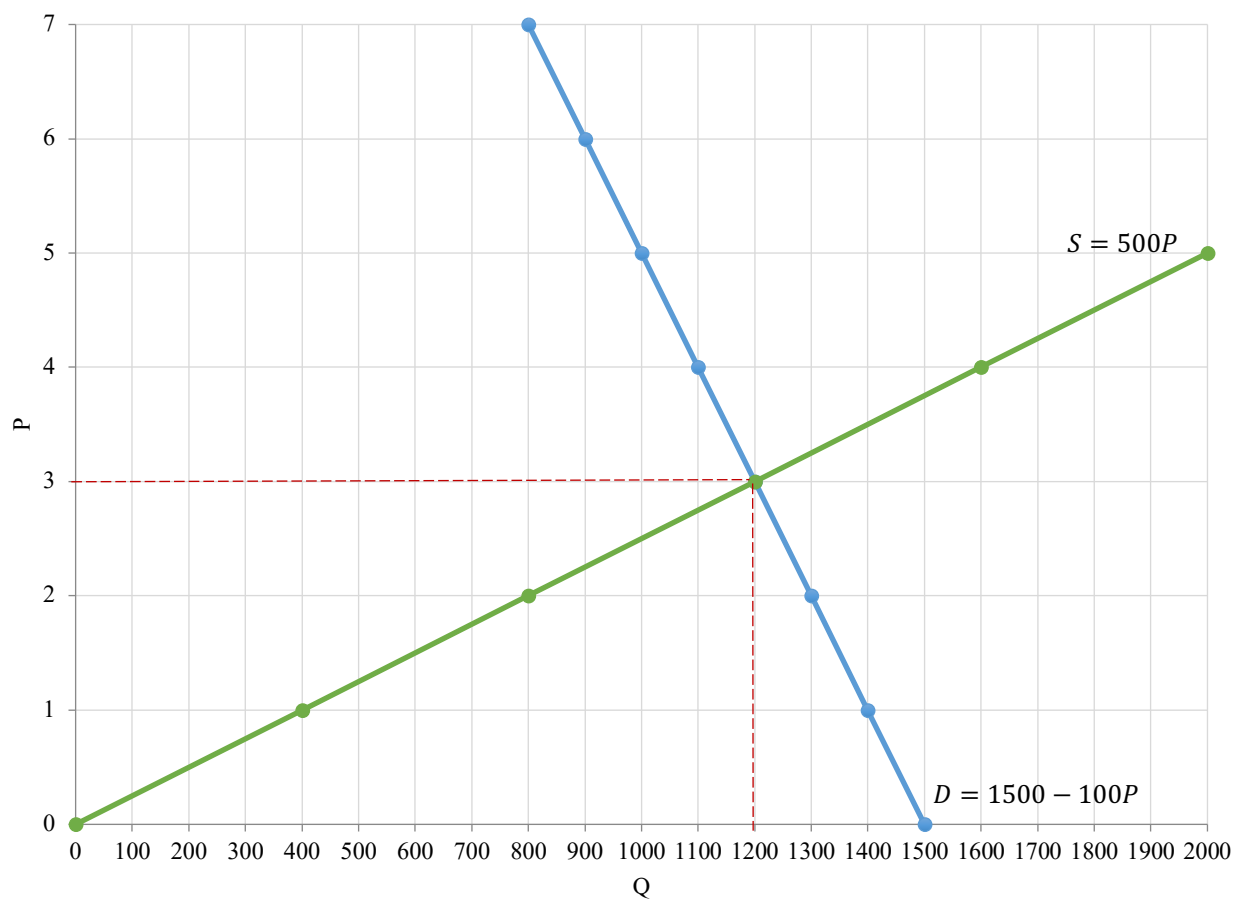
$$S = D$$

$$400P = 1500 - 100P$$

$$500P = 1500$$

$$P = 3$$

$$Q = 1200$$



Impuesto de 1€ al vendedor:

$$S = 400(P - t)$$

$$t = 1$$

$$S = 400(P - 1) = 400P - 400$$

$$S = 400P - 400$$

$$D = 1500 - 100P$$

$$S = D$$

$$400P - 400 = 1500 - 100P$$

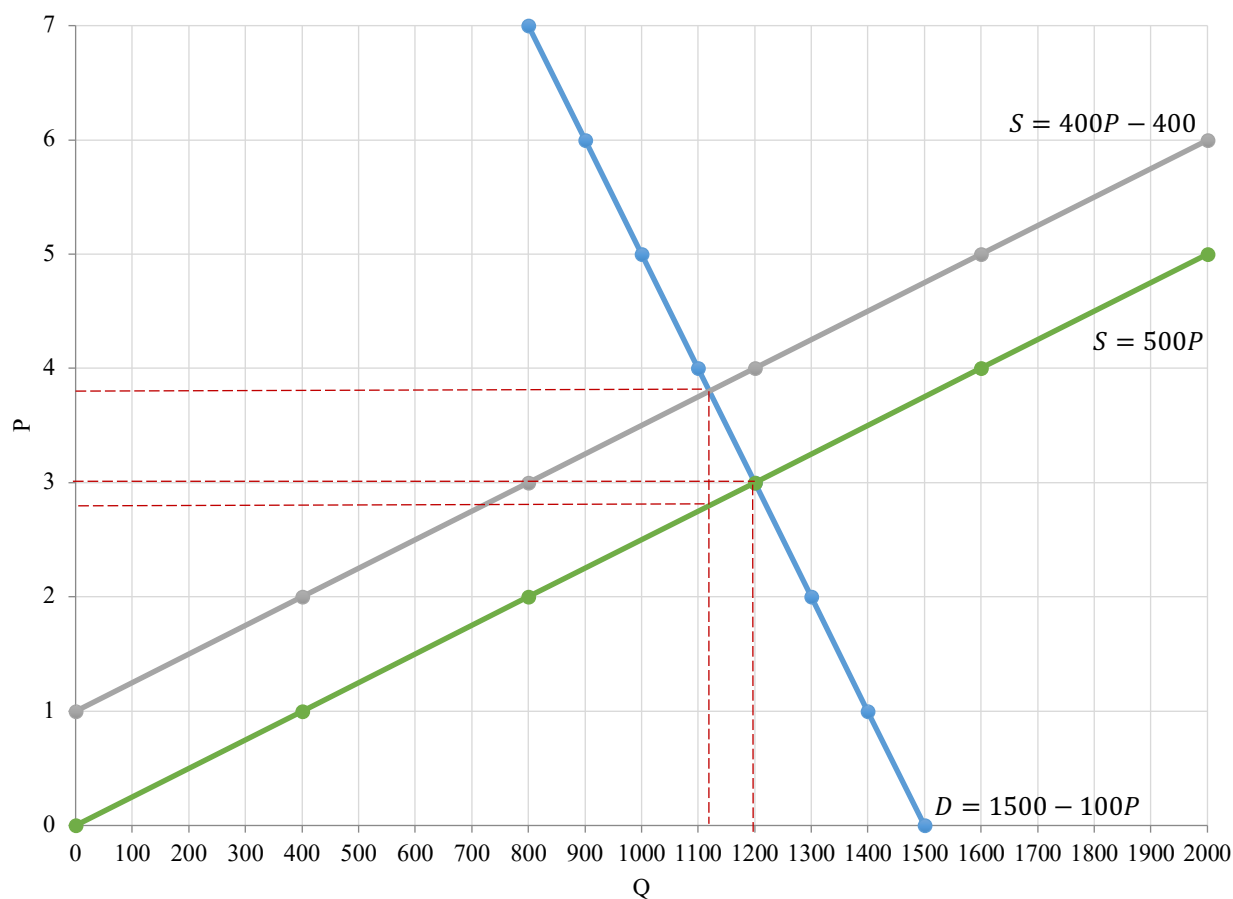
$$500P = 1900$$

$$P = 3,8 \text{ (precio que paga el comprador)}$$

$$P_v = P - t = 3,8 - 1 = 2,8 \text{ (precio que recibe el vendedor)}$$

$$Q = 1120$$

Pérdida de excedente y recaudación:



Excedente sin impuesto¹:

$$\text{Excedente del consumidor sin impuesto} = \frac{1\,200 \cdot (15 - 3)}{2} = 7\,200$$

$$\text{Excedente del productor sin impuesto} = \frac{1\,200 \cdot 3}{2} = 1\,800$$

$$\text{Excedente total} = 7\,200 + 1\,800 = 9\,000$$

Excedente con impuesto:

$$\text{Excedente del consumidor con impuesto} = \frac{1\,120 \cdot (15 - 3,8)}{2} = 6\,272$$

$$\text{Excedente del productor con impuesto} = \frac{1\,120 \cdot 2,8}{2} = 1\,568$$

$$\text{Recaudación} = 1\,120 \cdot 1 = 1\,120$$

$$\text{Excedente total} = 6\,272 + 1\,568 + 1\,120 = 8\,960$$

Exceso de carga fiscal:

¹ El valor del vértice superior del triángulo que representa el excedente del consumidor se halla con la función de demanda cuando la cantidad es 0: $D = 1500 - 100P$; si $D = 0$, entonces $0 = 1500 - 100P$; $P = 1500/100 = 15$

$$\text{Exceso de carga fiscal} = 9\,000 - 8\,960 = 40$$

$$\text{Exceso de carga fiscal} = \frac{(1\,200 - 1\,120) \cdot (3,8 - 2,8)}{2} = 40$$