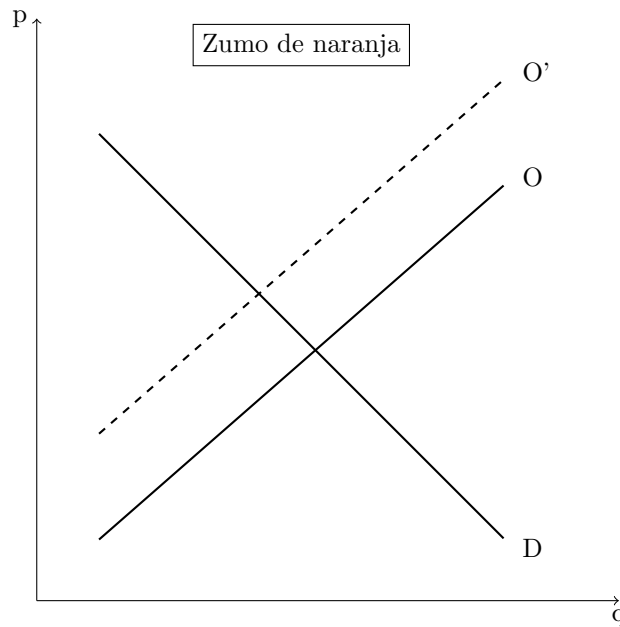


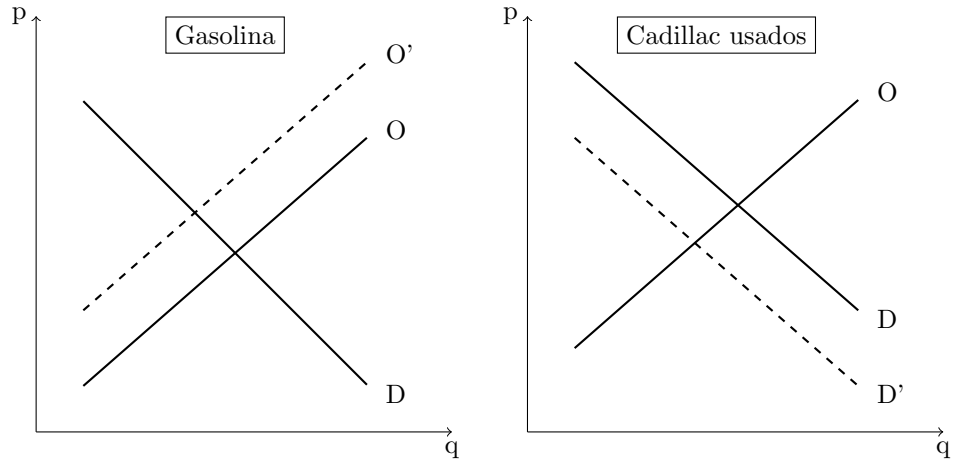
Soluciones Lista de Problemas 2

EJERCICIO 1

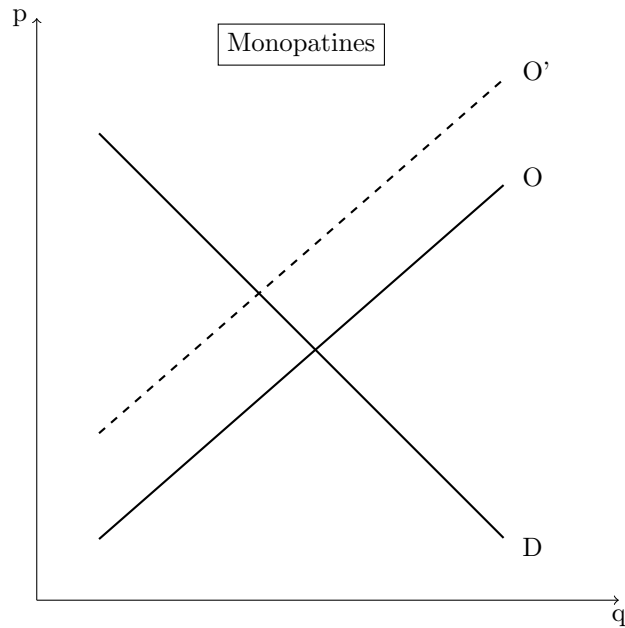
- a) Una oleada de frío reduce la producción de naranjas y el precio de este factor sube. Entonces la producción de zumo de naranja resulta menos rentable y los productores reducen la oferta. La curva de oferta se desplaza hacia la izquierda.



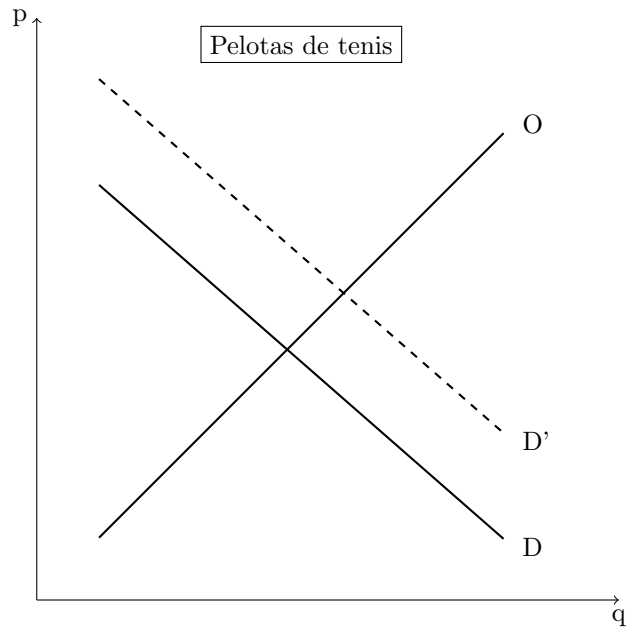
- b) Una guerra en Oriente próximo reduce la producción de petróleo y el precio de este factor sube. Entonces la producción de gasolina resulta menos rentable y los productores reducen la oferta. La curva de oferta se desplaza hacia la izquierda. Además, la gasolina es un bien complementario a los coches en general y a los que consumen mucha gasolina en particular. Entonces un aumento del precio de la gasolina provoca una disminución de la demanda de cadillac usados. La curva de demanda se desplaza hacia la izquierda.



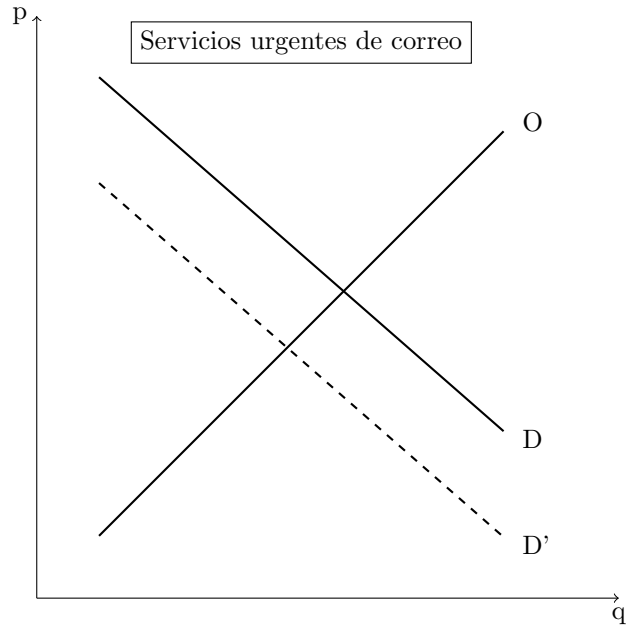
- c) Un aumento del precio de la fibra de vidrio hace menos rentable la producción de monopatines y por lo tanto los productores reducen la oferta. La curva de oferta se desplaza hacia la izquierda.



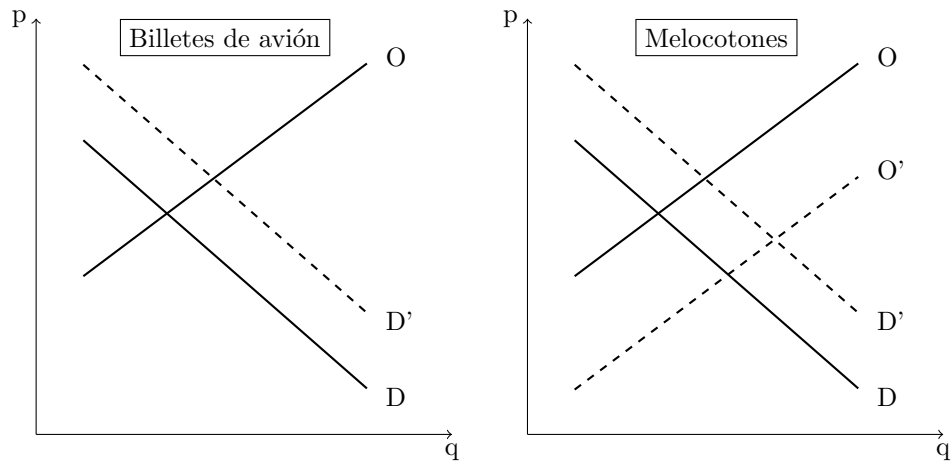
- d) Las pelotas de tenis son un bien complementario a las pistas de tenis. Por lo tanto si se reduce el coste de utilizar las pistas de tenis, la demanda de pelotas de tenis sube. La curva de demanda se desplaza hacia la derecha.



- e) El internet y, en particular, el correo electrónico son bienes sustitutos al servicio de reparto urgente de correo. Entonces si aumenta el número de personas que tienen acceso a internet la demanda de servicios urgentes disminuye. La curva de demanda se desplaza hacia la izquierda.

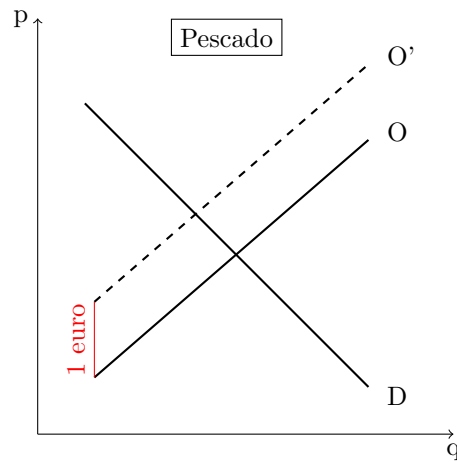


- f) El número de asientos en un avión es siempre lo mismo y durante los meses de mayor consumo la demanda de asientos en aviones a destino turístico sube. Por lo tanto la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, y la curva de oferta no cambia. Por el contrario, los meses de mayor consumo de melocotones (normalmente en el verano) coinciden con la temporada de mayor producción de estos frutos. Entonces la oferta de melocotones es más alta en esta temporada. Por lo tanto la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, y la curva de oferta también.



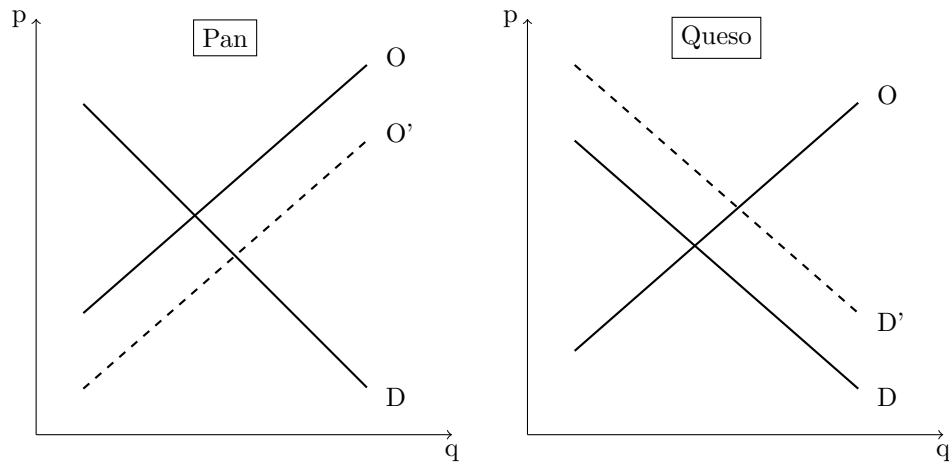
EJERCICIO 2

Un impuesto de 1 euro por kilo de pescado sobre los productores de pescado reduce la rentabilidad de la producción de pescado a cualquier precio dado, por lo que la curva de oferta se desplaza hacia arriba en la cuantía de 1 euro.

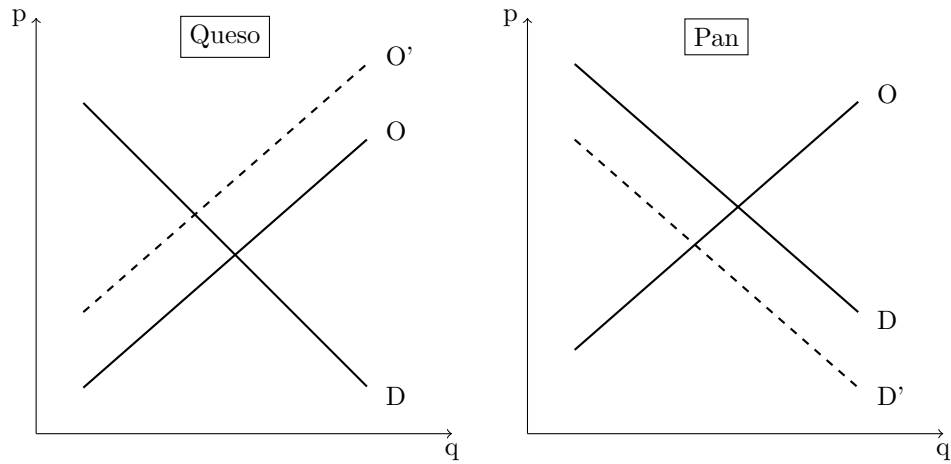


EJERCICIO 3

- a) La harina y la leche son los factores utilizados para producir pan y queso, respectivamente. Si el precio de uno de estos factores disminuye, la producción del bien que lo utiliza resulta más rentable y por lo tanto las empresas ofrecen una mayor cantidad de este bien. Entonces la curva de oferta del bien se desplaza hacia la derecha. Esto implica que aumenta la cantidad de equilibrio y al mismo tiempo que se baje el precio. Cuando se baja el precio de un bien, la cantidad demandada del bien complementario aumenta: la curva de demanda se desplaza hacia la derecha. Así que el precio del bien complementario sube como su cantidad consumida. En nuestro caso ha aumentado la cantidad consumida de pan mientras ha aumentado el precio de equilibrio del queso. Por lo tanto este patrón está debido a un descenso del precio de la harina.

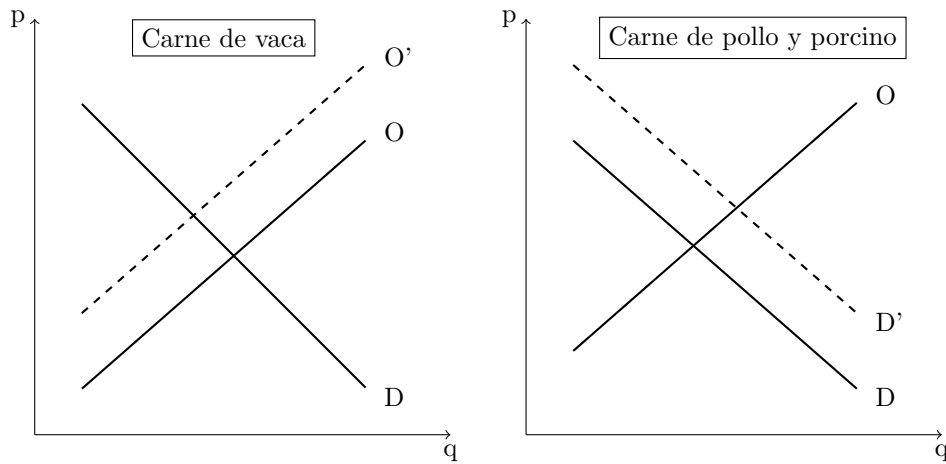


- b) Si sube el precio de la leche la producción de queso resulta menos rentable y la oferta se reduce. Por lo tanto la curva de oferta de queso se desplaza hacia la izquierda y la cantidad de equilibrio de queso disminuye mientras su precio aumenta. El pan es un bien complementario del queso y entonces un aumento del precio del queso causa una reducción de la demanda de pan: la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda. Por lo tanto, hay una reducción de la cantidad y del precio de equilibrio del pan.



EJERCICIO 4

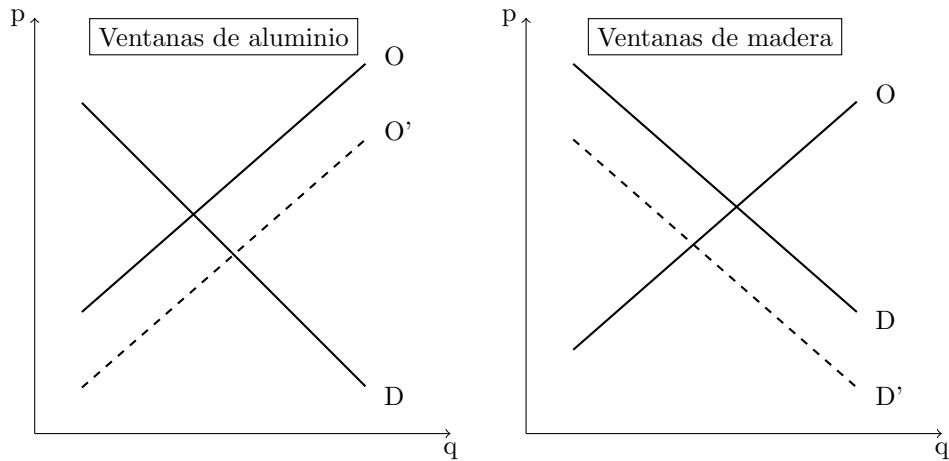
La carne de vaca se puede considerar un bien sustitutivo a la carne de porcino y la de pollo. Con la crisis de las vacas locas hay menos vendedores de carne de vaca y entonces la curva de oferta de vaca se desplaza hacia la izquierda y su precio sube. Por lo tanto sube la demanda de los bienes sustitutivos, carne de porcino y de pollo, y su curva de demanda se desplaza hacia la derecha. Esto causa una subidas de sus precios.



EJERCICIO 5

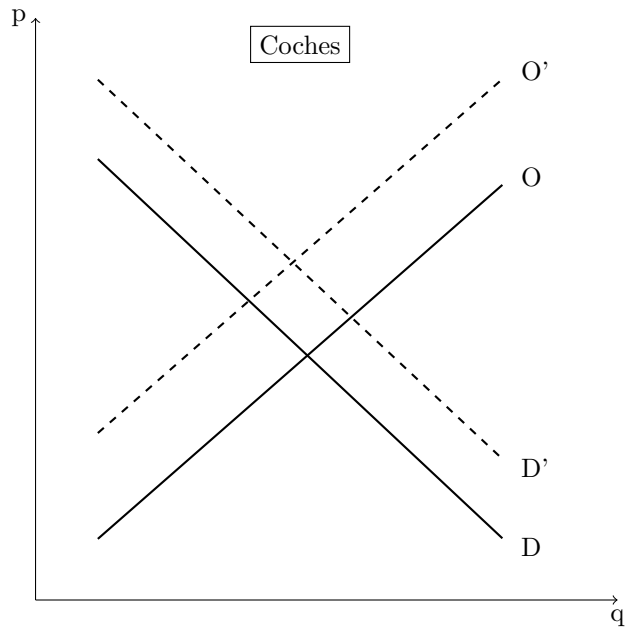
Las ventanas de aluminio son un bien perfectamente sustitutivo a las ventanas de madera. Si se introduce una innovación tecnológica que permite de

duplicar la producción de ventanas de aluminio la oferta de estas ventanas aumenta y su curva se desplaza hacia la derecha: el precio de equilibrio de las ventanas de aluminio baja. Entonces la demanda de ventana de madera disminuye (es un bien sustitutivo) y se desplaza hacia la izquierda. Esto provocará que el precio de las ventanas de madera disminuya.



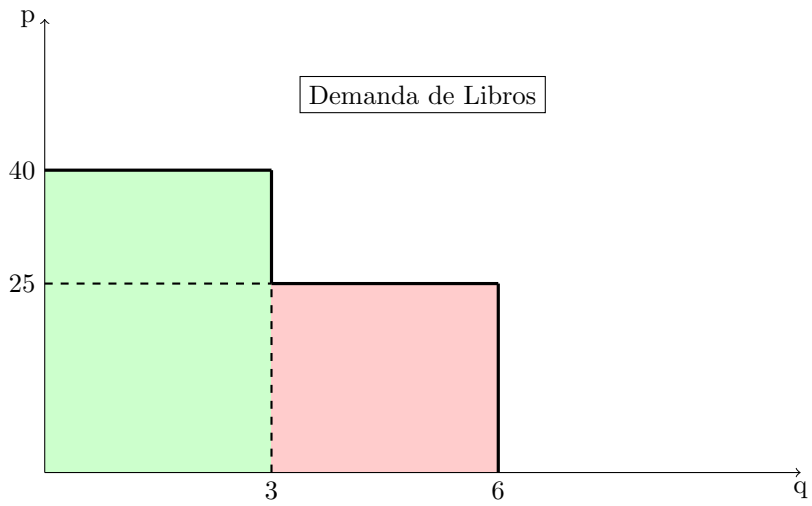
EJERCICIO 6

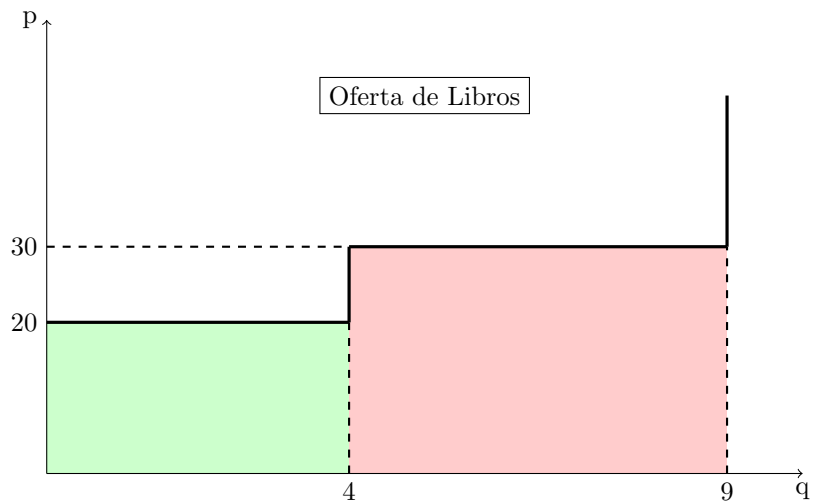
La gasolina es un bien complementario a los coches: si se reduce su precio la demanda de coches aumenta. Al mismo tiempo, si sube el salario de los trabajadores del sector automovil stico la oferta de coches disminuye porque a los productores resulta menos rentable producir coches cuando los precios de los factores de producción aumentan: la curva de oferta se desplaza a la izquierda. La repercusión en el mercado de estos dos hechos es que el precio aumenta y el efecto total sobre la cantidad intercambiada es ambiguo.



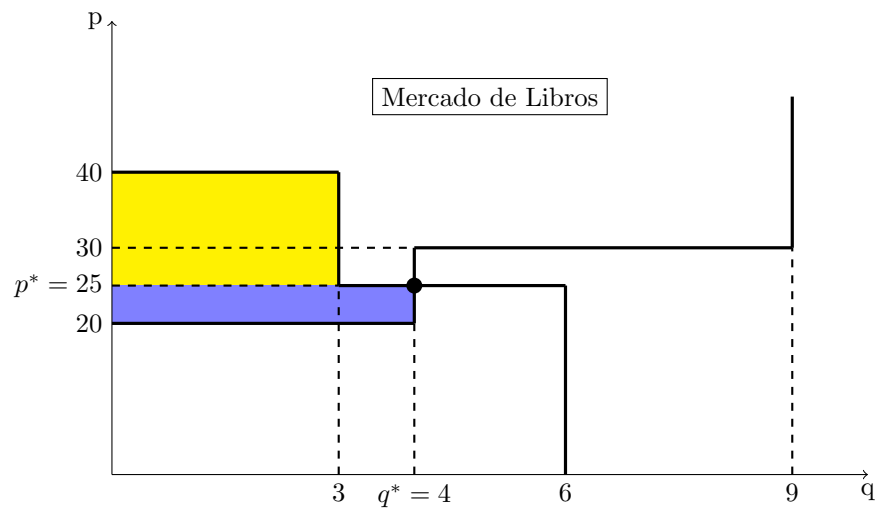
EJERCICIO 7

- a) En este mercado hay 3 compradores dispuestos a pagar como máximo 25 euros para un libro y 3 compradores dispuestos a pagar como máximo 40 euros. Hay 4 vendedores que vendrán un libro a un precio mínimo de 20 euros y 5 vendedores el cuyo precio mínimo es de 30 euros.





b) Mirando al mercado de libros, o sea demanda y oferta juntas:



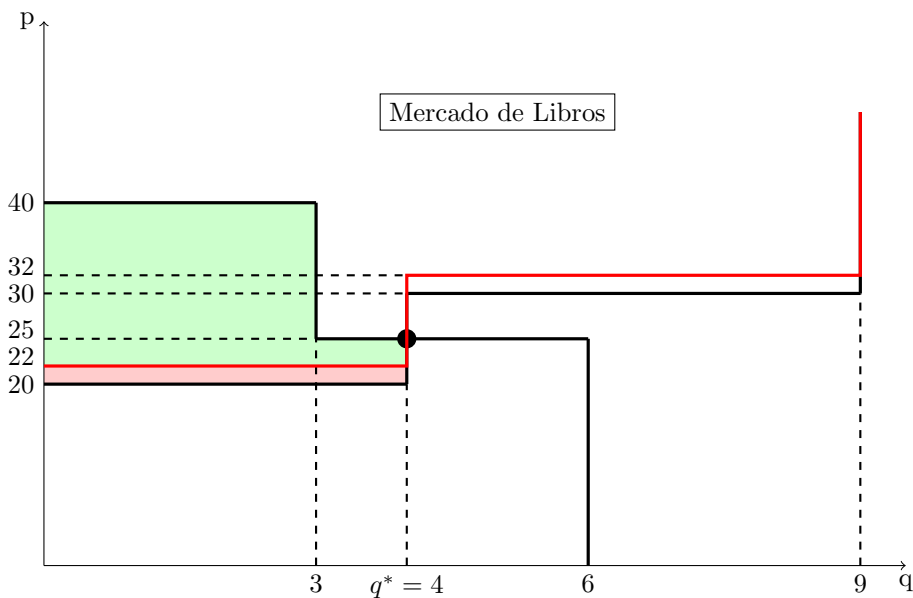
El precio de equilibrio es el precio al cual demanda y oferta se encuentran: 25 euros. A este precio se venden 4 libros y son vendidos por los 4 vendedores que tienen un coste de 20 euros (los demás no estarán dispuestos a venderlos a un precio inferior a 30 euros). El excedente total es la suma del excedente de los compradores (area amarilla) y del excedente de los

vendedores (area azul). Su valor se calcula de la siguiente manera:

$$\underbrace{(3 - 0) \cdot (40 - 25)}_{\text{compradores}} + \underbrace{(4 - 0) \cdot (25 - 20)}_{\text{vendedores}} = 45 + 20 = 65.$$

Dado que el equilibrio que se realiza es de libre mercado, el nivel de intercambio de libros es lo que maximiza la suma del excedente del consumidor y del vendedor. Por lo tanto, no se puede tener ninguna situación con un excedente mayor.

- c) Si se impone un impuesto de 2 euros por unidad a los vendedores se reduce la rentabilidad de vender los libros a los precios dado, por lo que se desplaza arriba la curva de oferta. Para inducir a los vendedores a ofrecer la misma cantidad que antes, ahora el precio de mercado debe ser 2 euros más alto para contrarrestar el efecto del impuesto. Por lo tanto la curva de oferta se desplaza en sentido ascendente exactamente en la cuantía del impuesto (2 euros).

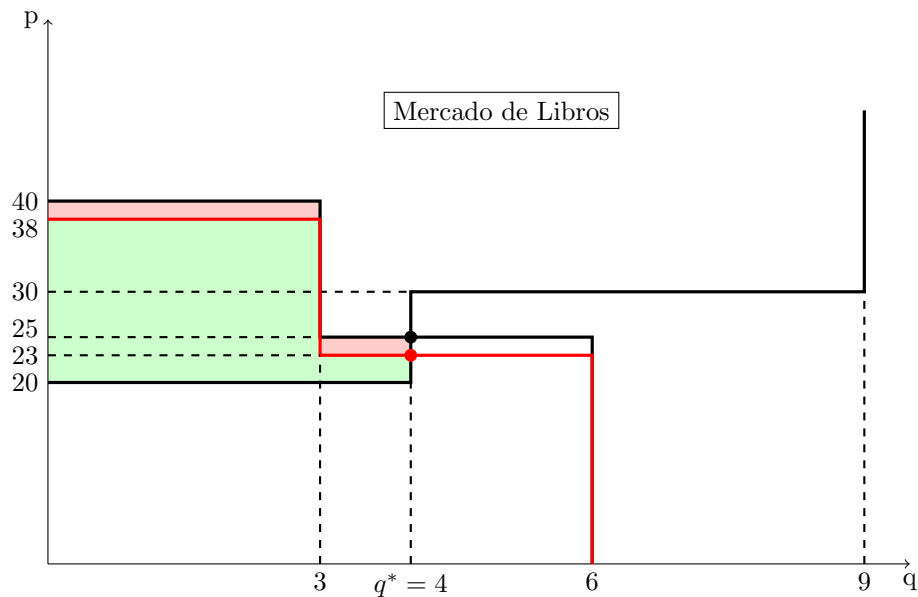


El equilibrio es de 4 libros vendidos a un precio de 25 euros. El excedente total resulta ser:

$$(3 - 0) \cdot (40 - 25) + (4 - 0) \cdot (25 - 22) = 45 + 12 = 57.$$

Entonces la pérdida de eficiencia debida a el impuesto es de $65 - 57 = 8$ y coincide con la area pintada de rosa.

Si el impuesto se impone a los compradores se reduce el atractivo de la compra de un libro y la curva de demanda se desplazará en sentido descendente. Para inducir los compradores a demandar una determinada cantidad, el precio de mercado ahora debería ser 2 euros más bajo para compensar el efecto del impuesto. Entonces el desplazamiento de la curva de demanda es exactamente en la cuantía del impuesto.



Ahora el excedente total resulta ser:

$$(3 - 0) \cdot (38 - 23) + (4 - 0) \cdot (23 - 20) = 45 + 12 = 57.$$

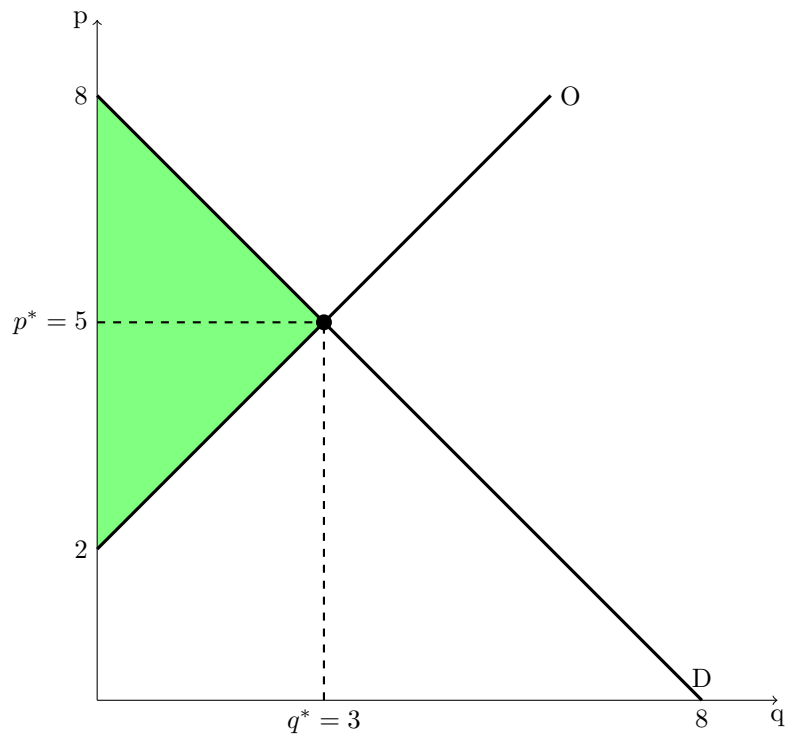
Entonces la pérdida de eficiencia (pintada en rosa) es $65 - 57 = 8$, la misma que la de antes. Esto demuestra que los impuestos sobre los compradores y los impuestos sobre los vendedores son equivalentes.

EJERCICIO 8

El equilibrio de mercado se puede hallar verificando cuando oferta y demanda se igualan:

$$\begin{cases} p = 8 - q \\ p = 2 + q \end{cases}$$

La solución de este sistema son el precio y la cantidad de equilibrio: $p^* = 5$ y $q^* = 3$. Y el gráfico de este mercado es:



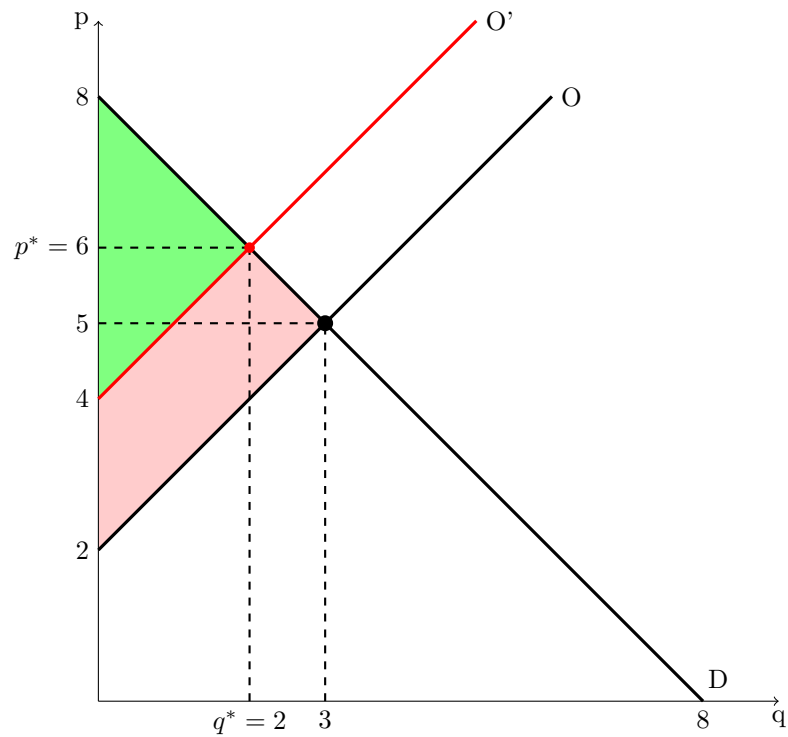
- a) El excedente económico total generado en el equilibrio de mercado corresponde a la area verde y resulta ser:

$$\frac{(8 - 2) \cdot (3 - 0)}{2} = 9.$$

- b) Introduciendo un impuesto unitario de 2 euros sobre los vendedores la curva de oferta se desplaza en sentido ascendente en la misma cuantía del impuesto. El nuevo equilibrio será la solución de:

$$\begin{cases} p = 8 - q \\ p = 4 + q \end{cases}$$

o sea, $p^* = 6$ y $q^* = 2$.



La pérdida directa de excedente económico que experimentan los agentes que participan a este mercado (consumidores y vendedores) es la area rosa en el gráfico. Ahora el excedente total es:

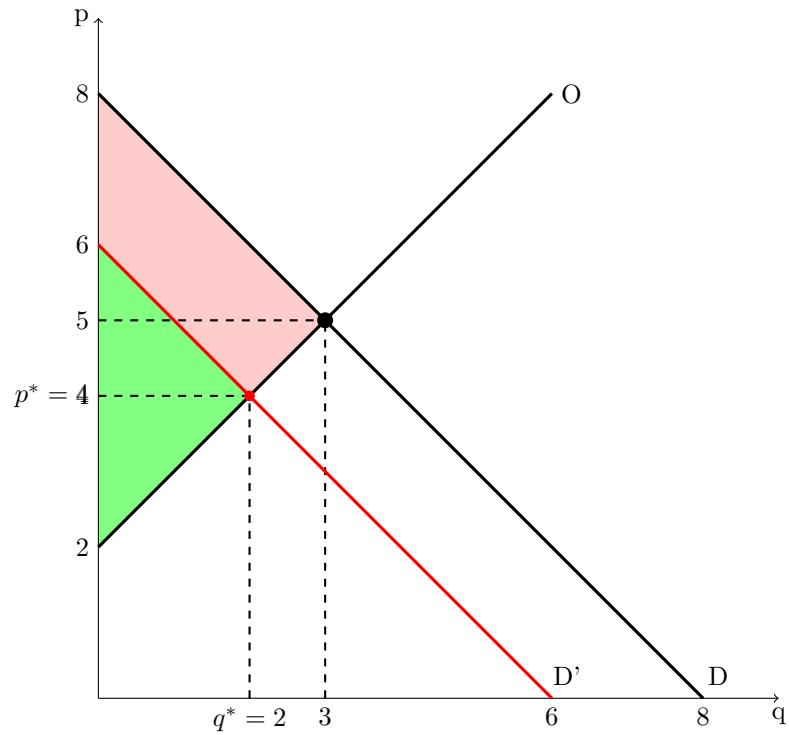
$$\frac{(8 - 4) \cdot (2 - 0)}{2} = 4.$$

Por lo tanto, la pérdida resulta ser $9 - 4 = 5$.

- c) Si el impuesto se impone a los consumidores en vez de a los vendedores el resultado en términos de pérdida directa de excedente económico de los agentes será lo mismo. La curva de demanda se desplazará en sentido descendente en la cuantía del impuesto:

$$\begin{cases} p = 6 - q \\ p = 2 + q \end{cases}$$

y la soluciones de este sistema son el precio y la cantidad de equilibrio: $p = 4$ y $q = 2$. El gráfico del mercado es:



Ahora el excedente total es:

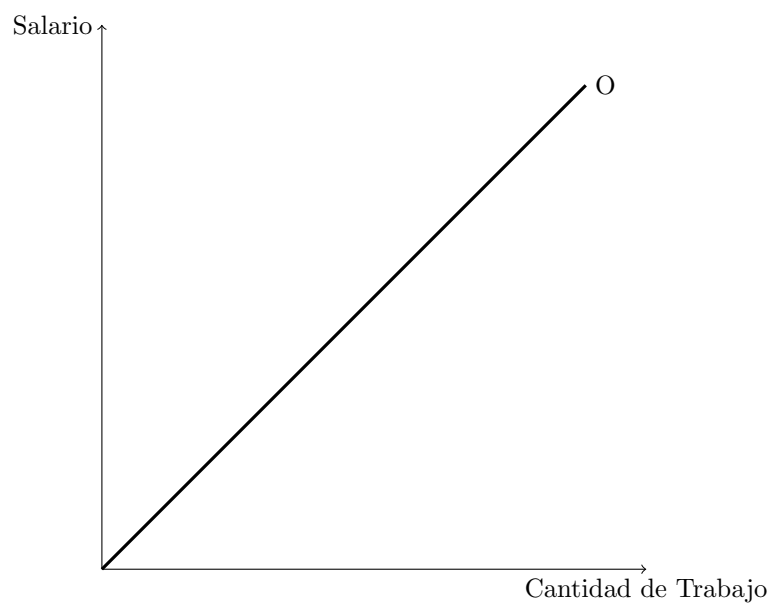
$$\frac{(6 - 2) \cdot (2 - 0)}{2} = 4.$$

Por lo tanto, como antes, la pérdida resulta ser $9 - 4 = 5$.

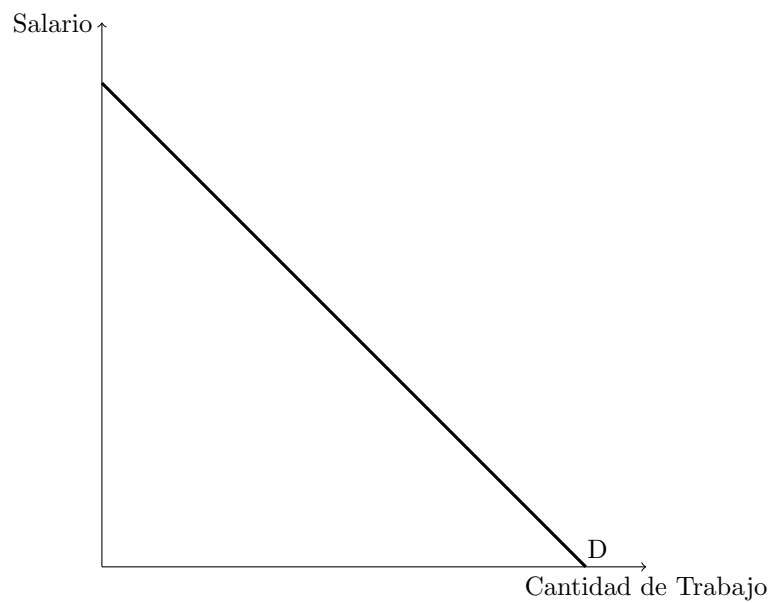
EJERCICIO 9

En el mercado de trabajo los trabajadores ofrecen sus servicios en cambio del salario y las impresas demandan horas de trabajo.

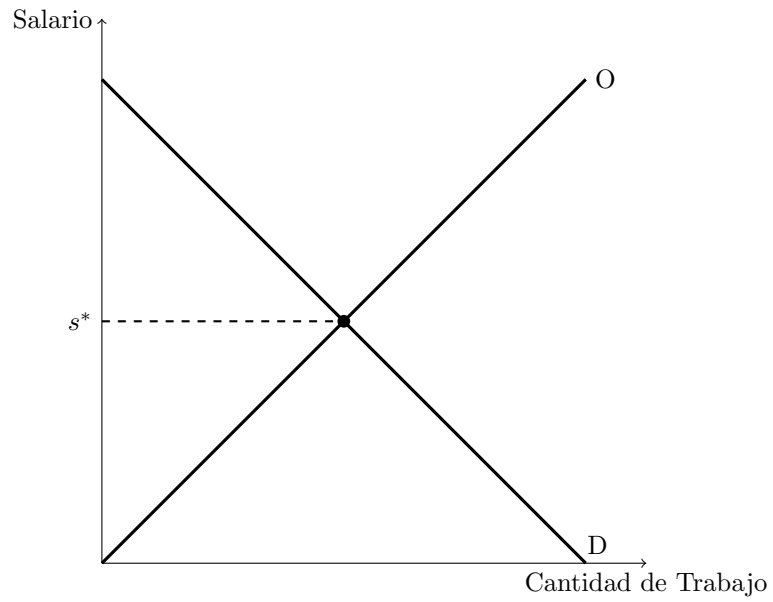
- a) La oferta de trabajo es la cantidades de horas de trabajo que los trabajadores ofrecen: más alto es el salario, mayor será la cantidad ofrecida.



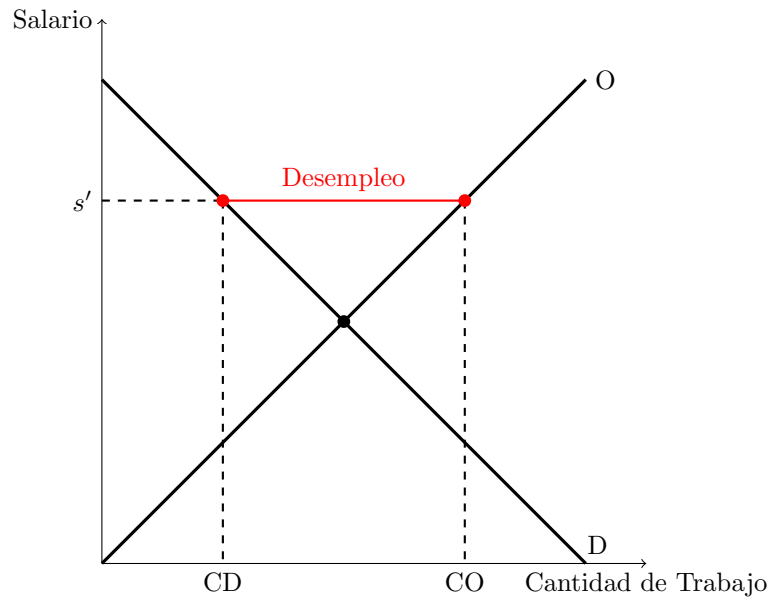
- b) La demanda de trabajo es la cantidad de trabajo que las empresas están dispuestas a contratar para cada nivel de salario.



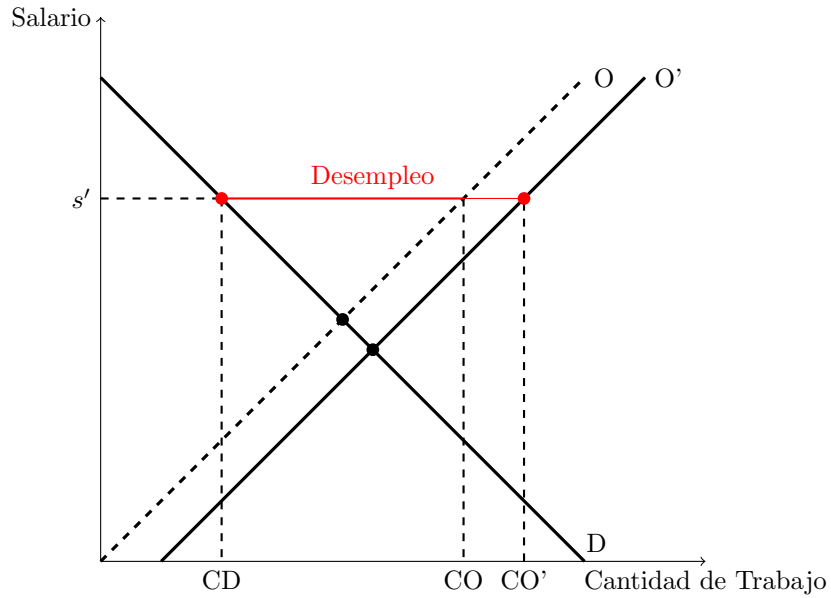
- c) El nivel de salario en el que el mercado de vacía es el salario de equilibrio s^* : el salario donde se encuentran oferta y demanda.



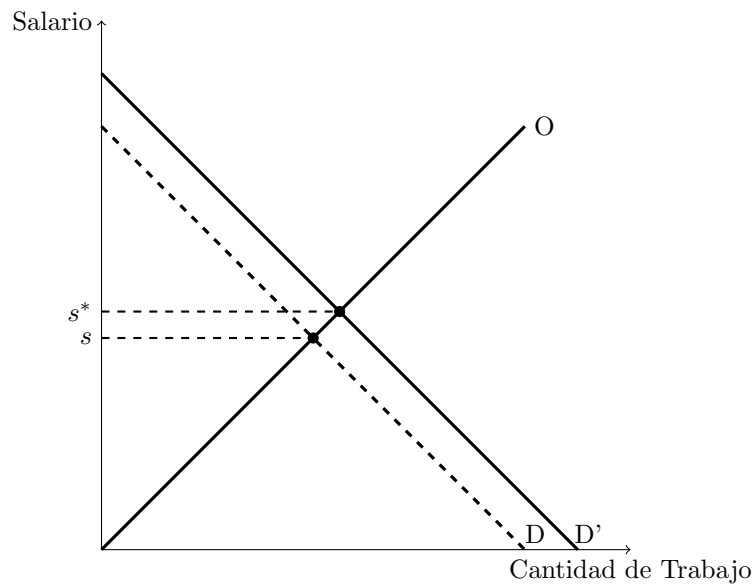
- d) Si el salario de mercado (o sea, el precio del factor trabajo) es demasiado grande hay un exceso de oferta de trabajo: a los trabajadores resultará muy remunerativo trabajar y entonces la cantidad ofrecida (CO) será mayor que la cantidad demandada (CD). Este excedente (en rojo) corresponde al desempleo.



- e) Si aumenta la oferta de trabajo la curva de oferta se desplaza hacia la derecha. Dado el salario s' , aumenta el nivel de desempleo.



- f) Si imaginamos que el gobierno contrate a un gran número de personas la demanda de trabajo sube y su curva se desplaza hacia la derecha. Subirá el número de trabajadores y el salario de equilibrio s^* .



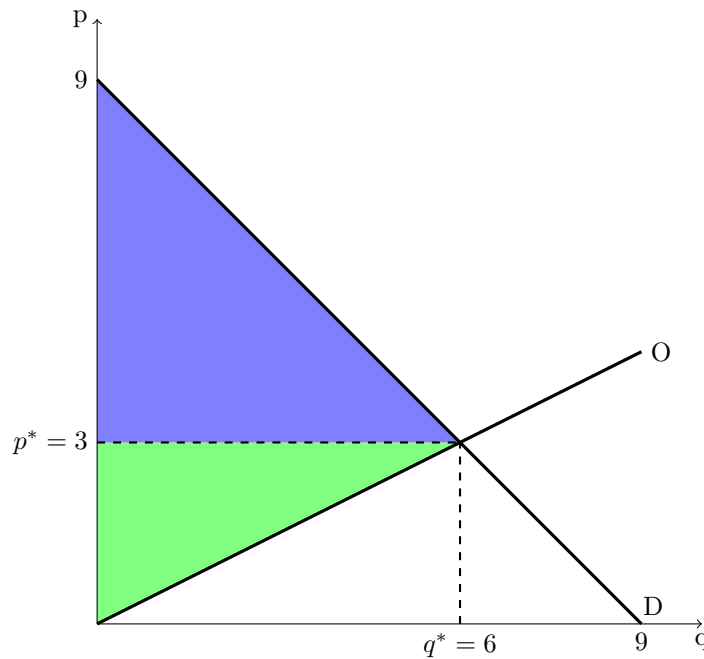
EJERCICIO 10

En un mercado perfectamente competitivo precio y cantidad de equilibrio se hallan en el punto de encuentro de demanda y oferta.

- a) El equilibrio será dado da la solución del siguiente sistema:

$$\begin{cases} q = 2p \\ q = 9 - p \end{cases}$$

que resulta ser $p = 3$ y $q = 6$. El gráfico del mercado es:



- b) El excedente del consumidor corresponde a la area pintada de azul en el gráfico y resulta ser:

$$\left\{ \frac{(9-3) \cdot (6-0)}{2} = 18. \right.$$

Mientras el excedente del productor corresponde a la area pintada de verde y resulta ser:

$$\left\{ \frac{(3-0) \cdot (6-0)}{2} = 9. \right.$$

El excedente total es la suma de los dos excedentes y resulta ser $18+9 = 27$.

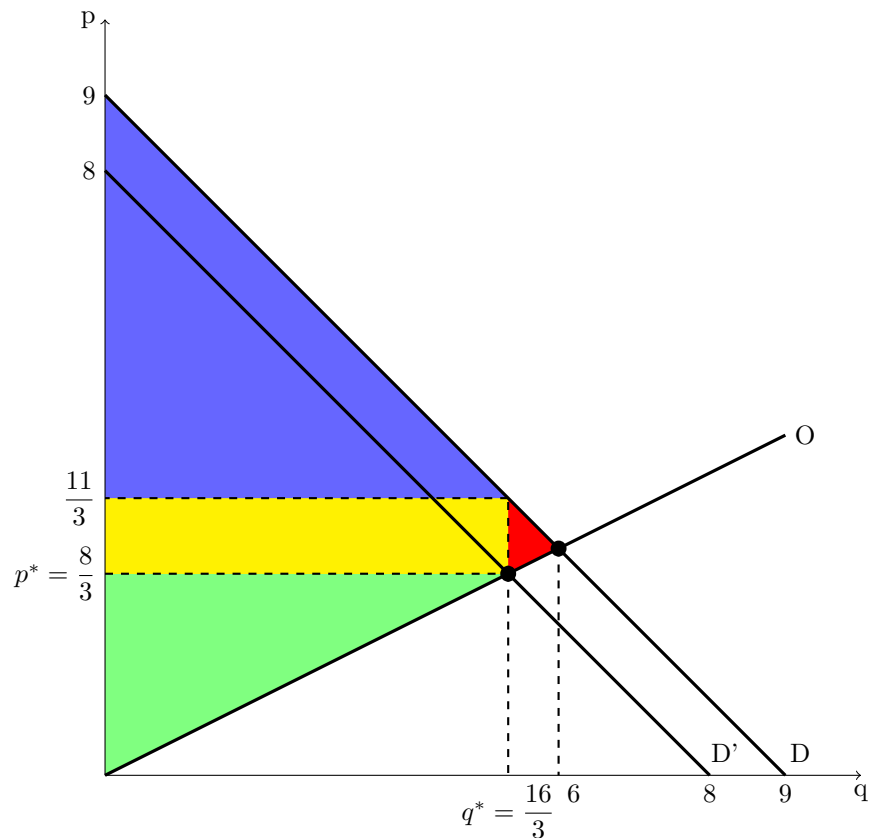
- c) Si se introduce un impuesto de una unidad en el precio que pagan los consumidores, su disponibilidad a pagar se reduce de una unidad. La función de demanda inversa era $p = 9q$ y ahora resulta ser

$$p = 9 - q - 1 \Rightarrow p = 8 - q.$$

El efecto del impuesto es un desplazamiento de la curva de demanda en sentido descendente en la cuantía del impuesto (una unidad). La cantidad de equilibrio resulta ser la que iguala demanda y oferta:

$$\begin{cases} q = 2p \\ q = 8p \end{cases}$$

Entonces tenemos el equilibrio $p = 8/3$ y $q = 16/3$, donde la cantidad intercambiada resulta ser $16/3$ y el precio percibido por los productores $8/3$ mientras los compradores pagan $8/3 + 1 = 11/3$, el precio más el impuesto. El excedente del productor es la area pintada en verde calculada considerando el nuevo equilibrio. El excedente del consumidor es la area pintada en azul, considerando que los consumidores pagan una unidad más del precio de equilibrio (el impuesto). La area pintada en amarillo coincide con los ingresos fiscales mientras la area en rojo es la perdida de eficiencia.



Ahora tenemos todos los datos para calcular la perdida de bienestar total

derivada de la introducción del impuesto: la area roja es un triángulo con basis $11/3 - 8/3 = 1$ y altura $6 - 16/3 = 2/3$. Entonces la perdida de eficiencia resulta ser:

$$\frac{1 \cdot 2/3}{2} = \frac{1}{3}.$$

Si el impuesto lo pagasen los productores, los efectos serían equivalentes y la perdida de eficiencia la misma: la brecha entre el precio que pagan los consumidores y el que perciben los vendedores creada por el impuesto sería la misma y compradores y vendedores se repartirían el cargo del impuesto en la misma manera.

Soluciones problemas de examen

EJERCICIO 1

Los consumidores soportan toda la carga de un impuesto si la oferta es perfectamente elástica o la demanda es perfectamente inelástica. Los productores soportan toda la carga de un impuesto si la oferta es perfectamente inelástica o la demanda es perfectamente elástica.

EJERCICIO 2

Si la demanda de un bien viene dada por $p + 2q = 10$ la elasticidad precio de la demanda en el punto $q = 1$ y $p = 8$ es 4.

EJERCICIO 3

En un mercado perfectamente competitivo, si la demanda de un bien viene dada por $2p + q = 20$ y la oferta por $2p - q = 0$, el precio de equilibrio es 5, y la cantidad de equilibrio es 10. La elasticidad precio de la demanda en el punto de equilibrio es 1, la elasticidad precio de la oferta en el punto de equilibrio es 1. Si se pone un impuesto de dos unidades al consumo del bien, el precio de equilibrio es 6, y la cantidad de equilibrio es 8. Los consumidores terminan pagando 6, los productores terminan recibiendo 4. La pérdida de eficiencia derivada del impuesto es de 2.

EJERCICIO 4

Si el precio de un bien aumenta en un 5% y la cantidad demandada disminuye en un 10%, el ingreso aumentaría si disminuyese el precio.

EJERCICIO 5

Si al disminuir en un 2% el precio de un determinado bien la cantidad demandada aumenta en un 1%, la elasticidad precio de la demanda es 0,5.

EJERCICIO 6

De acuerdo con la Ley de la Oferta, la oferta de un determinado bien es mayor cuanto mayor es su precio.

EJERCICIO 7

Si una empresa observa que sus ingresos totales disminuyen después de aumentar ligeramente el precio de venta de su producto, entonces es que la demanda de su producto presenta una elasticidad mayor a uno.

EJERCICIO 8

Cuando un gobierno introduce un impuesto en el mercado de un determinado bien, la incidencia de dicho impuesto recae en mayor medida sobre el lado (oferta o demanda) con menor elasticidad precio.

EJERCICIO 9

La respuesta correcta es la d).

Consideremos dos bienes i y j . Por definición, estos bienes son

1. complementarios si al aumentar el precio de i disminuye la cantidad demandada de j ;
2. substitutivos si al aumentar el precio de i aumenta la cantidad demandada de j ;
3. inferiores si al aumentar la renta disminuye la cantidad demandada de cada uno de ellos.