

Problema 1.

- a) En equilibrio la cantidad ofertada coincide con la demandada

$p^s(q^*) = p^d(q^*)$, por lo tanto $100 - q^* = 10 + 9q^* \Rightarrow q^* = 9$ y por lo tanto el precio será $p=91$

- b) Plan A: subvención a los productores de 5 € por botella vendida.

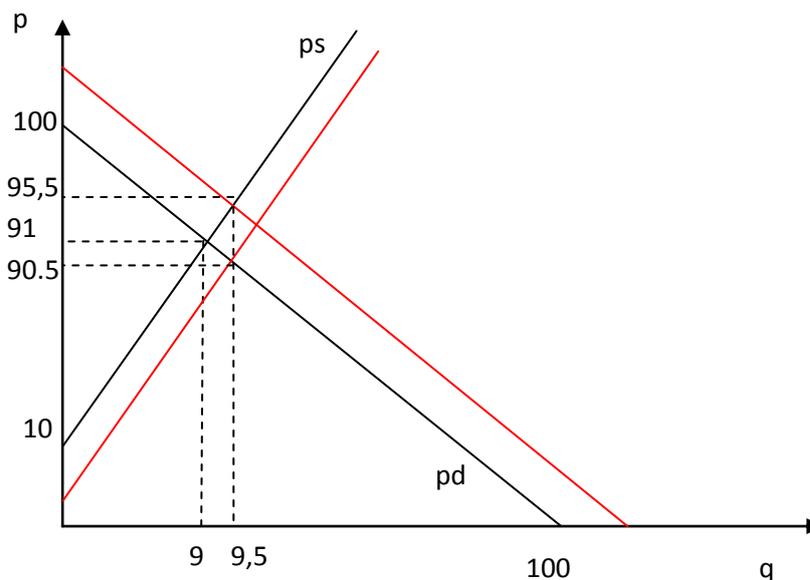
La curva de oferta se desplaza a la derecha.

$p^s(q^*) = p^d(q^*) + 5 \Rightarrow q^* = 9,5$ y el precio en equilibrio será ahora $p=95,5$.

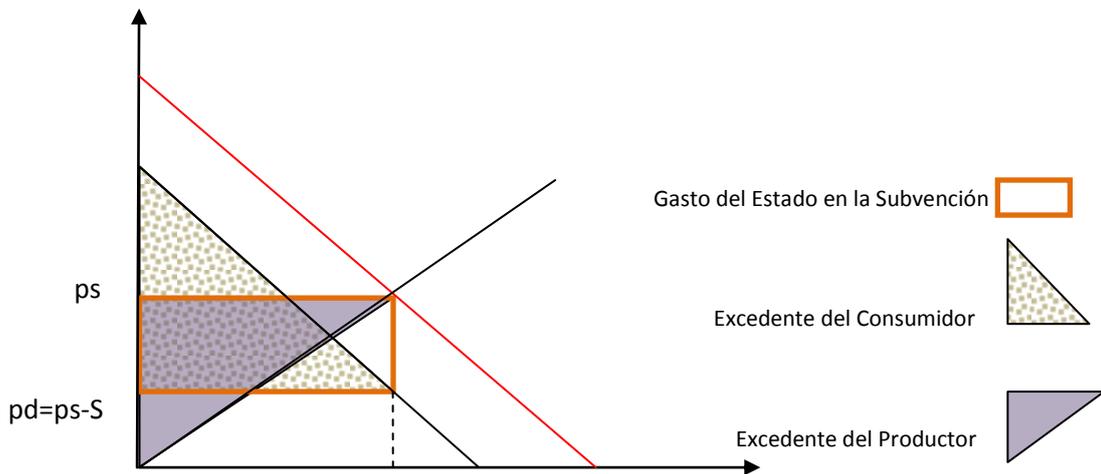
Plan B: vales de descuento de 5 € por unidad a los consumidores.

La curva de demanda se desplaza a la derecha, al precio que recibe el vendedor (precio de mercado) hay que restarle la subvención.

$p^s(q^*) - 5 = p^d(q^*) \Rightarrow q^* = 9,5$ y el precio en equilibrio será $p=95,5$.



Hemos representado conjuntamente los dos casos. Veamos gráficamente como serían las variaciones en los excedentes del consumidor y productor, en el caso del subsidio a los consumidores.



(Ver notas de clase sobre incidencia de un impuesto (o subvención))

Problema 2.

a),b) Necesitamos encontrar la curva de oferta de cada una de las empresas de la industria. Conocemos su función de costes individual $CT(q) = 43200 + 3q^2$

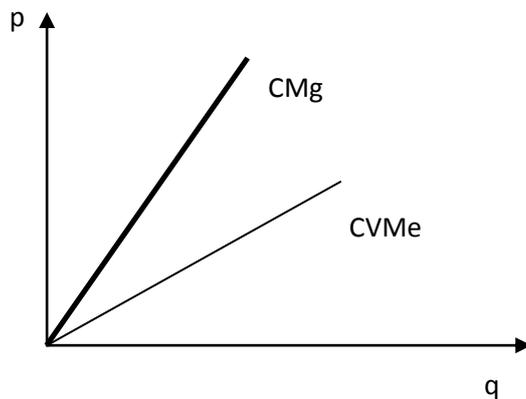
$$CMg(q) = 6q$$

$CVMe(q) = 3q$ en competencia perfecta además $p = CMg$

El tramo creciente de los costes marginales que está por encima del mínimo de los costes variables medios coincide con toda la curva de costes marginales. Por lo tanto la

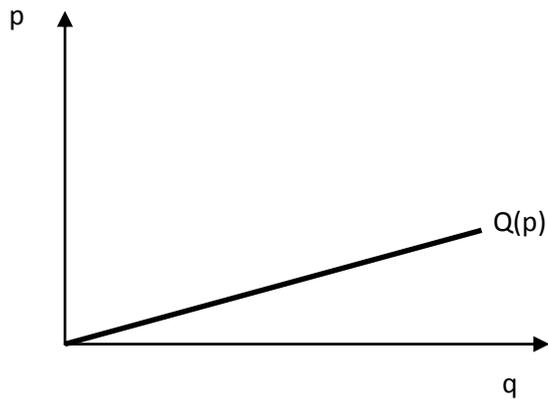
función de oferta individual en este caso es $q(p) = CMg(q)^{-1} = \frac{p}{6}$.

Si $p=600$, la cantidad producida por cada empresa es $q=100$ unidades.



c) Si hay 24 empresas idénticas en la industria la función de oferta agregada sería

$$Q(p) = 24 \cdot CMg(q)^{-1} = 4p$$



- d) Los precios y cantidad de equilibrio en el mercado vienen determinados por la interacción de la oferta y demanda agregadas, por lo tanto
- $$Q^s(p^*) = Q^d(p^*) \Rightarrow p^* = 800 \quad \text{y} \quad Q^* = 3200$$
- e) $q^* = \frac{3200}{24} = 133,3$ y los beneficios son $\Pi = p^* q^* - CT(q^*) = 10133,3$
- f) No. En el largo plazo estamos teniendo en cuenta aspectos dinámicos del mercado, como la entrada y salida de empresas, lo que haría que los beneficios en el largo plazo se aproximen a cero.

Problema 3.

- a) Las cantidades y precios en el equilibrio las obtenemos igualando la oferta y la demanda

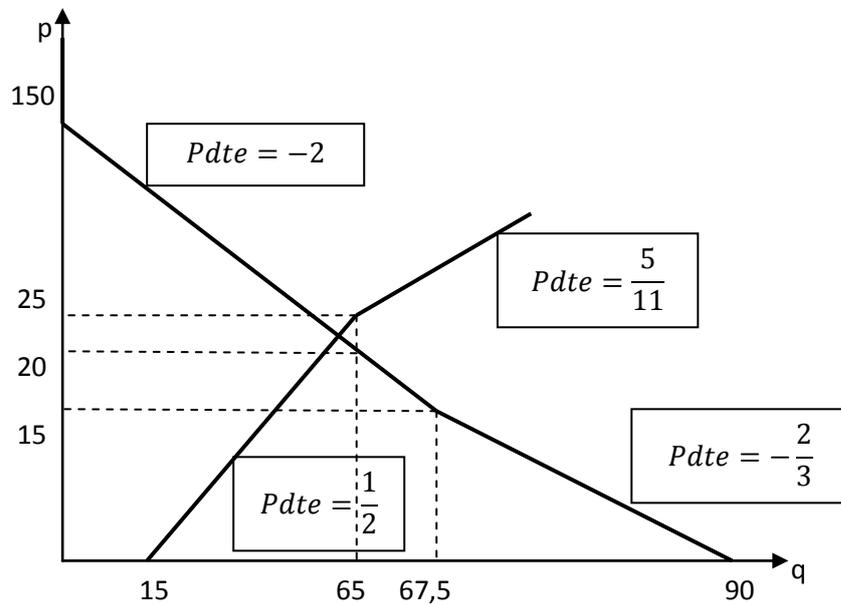
$$p^{sn}(q^*) = p^{dn}(q^*) \Rightarrow q^* = 17,85 \quad \text{y} \quad p^* = 114,3$$

- b) Agregamos las demandas nacional e internacional, sumamos en cantidades, por lo tanto

$$q^d(p) = \begin{cases} 0 & \text{si } p > 150 \\ q^{dn} = \frac{150-p}{2} & \text{si } 15 < p \leq 150 \\ q^{dn} + q^{di} = 90 - \frac{3p}{2} & \text{si } p \leq 15 \end{cases}$$

Agregamos las ofertas nacional e internacional, sumando en cantidades, obtenemos

$$q^s(p) = \begin{cases} q^{si} = 15 + 2p & \text{si } p < 25 \\ q^{sn} + q^{si} = 10 + \frac{11p}{5} & \text{si } p \geq 25 \end{cases}$$

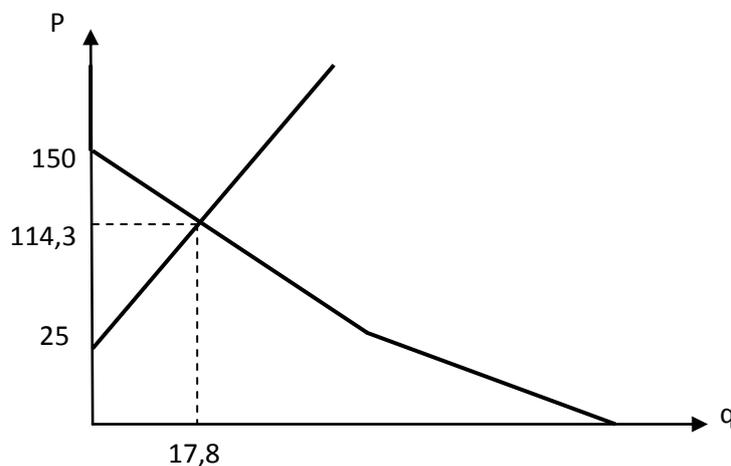


Si calculamos el nuevo equilibrio obtenemos que, la oferta y demanda se igualan cuando

$$p^s(q^*) = p^d(q^*) \Rightarrow q^* = 63 \text{ y } p^* = 24$$

Al precio de equilibrio, estamos en la parte correspondiente a la oferta internacional (no hay oferta nacional a ese precio). El precio se reduce.

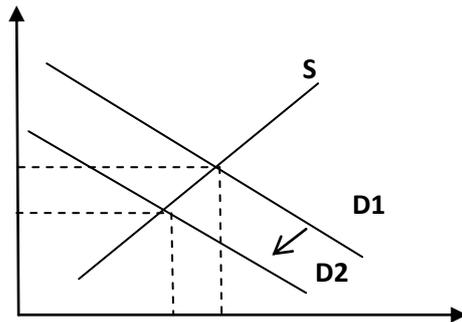
- c) Si el vino producido fuera es muy malo, solo agregamos la demanda y consideramos solo la oferta nacional es decir $p^{sn}(q) = 25 + 5 \cdot q \Rightarrow q^{sn} = \frac{p-25}{5}$ por tanto en equilibrio $q^{sn}(p^*) = q^d(p^*) \Rightarrow p^* = 114,3 \text{ y } q^* = 17,8$



En este caso el precio y cantidad de equilibrio coinciden con el caso en el que el mercado está cerrado.

Problema 1. El anuncio de una reducción de precio produciría una contracción en la demanda de pisos.

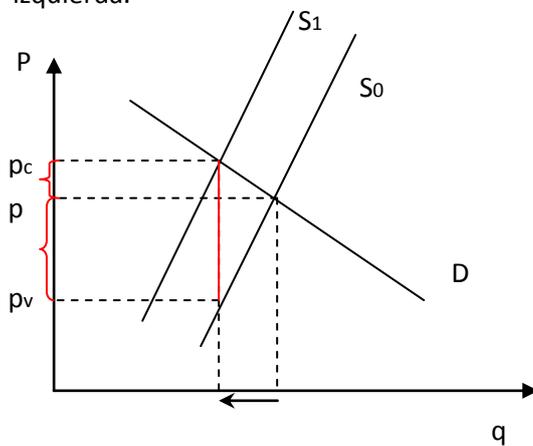
El anuncio de una reducción de precio produciría una contracción en la demanda de pisos, desplazando la curva de demanda hacia la izquierda, en el nuevo equilibrio el precio y la cantidad se han reducido.



Problema 2. Impuestos unitarios: por cada unidad de bien vendida el productor debe pagar un impuesto de un euro.

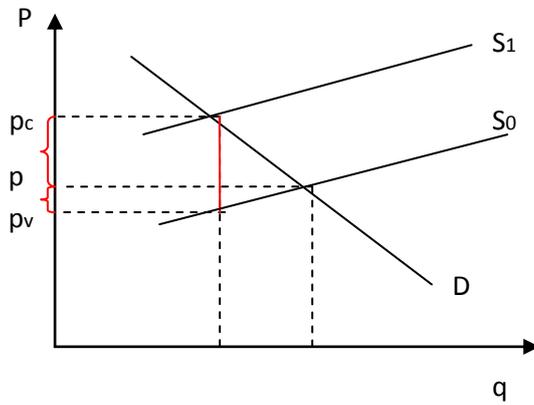
Impuestos unitarios: por cada unidad de bien vendida el productor debe pagar un impuesto de un euro.

- a) La oferta y demanda de habitaciones de alquiler a corto plazo tiende a ser bastante inelástica (elasticidad baja), con curvas con pendiente pronunciada. Un impuesto unitario sobre los vendedores desplaza la curva de oferta hacia la izquierda.



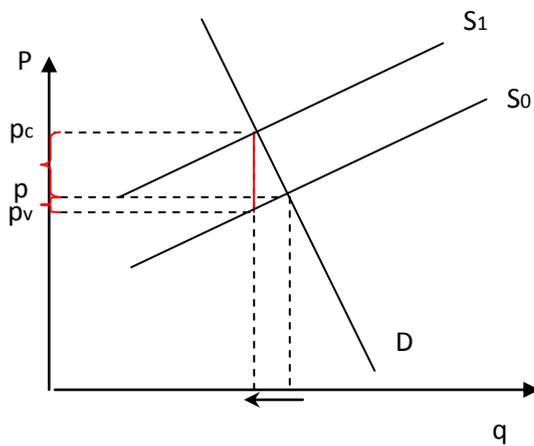
La mayor proporción del impuesto será soportada por la parte más inelástica del mercado, en el ejemplo gráfico la oferta es más inelástica y por lo tanto la mayor proporción del impuesto es soportada por los vendedores ($p - p_v$), donde $p_c - p_v = 1$. La cantidad producida ahora es menor.

- b) En este caso la oferta es elástica, ante una variación en precios el panadero dejará de producir barrar de pan.



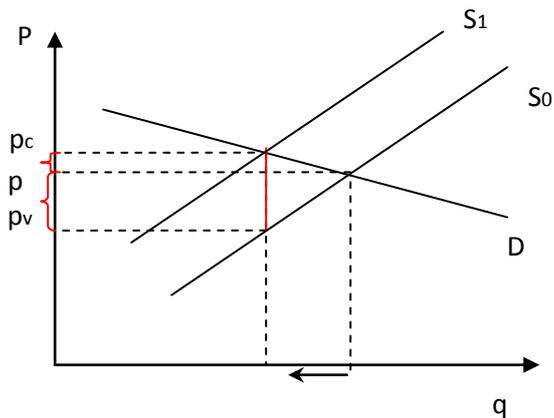
Ahora la mayor proporción del impuesto es soportada por los consumidores ($p_c - p$), la parte más inelástica del mercado, la cantidad producida vuelve a ser menor.

- c) La demanda de insulina es inelástica, ante variaciones en su precio, los que consuman esta mercancía seguirán haciéndolo.



La mayor proporción del impuesto será soportada por los consumidores, ($p_c - p$) . La cantidad vendida se reduce.

- d) La demanda de esta marca de tabaco es elástica, ya que presenta un alto grado de sustituibilidad

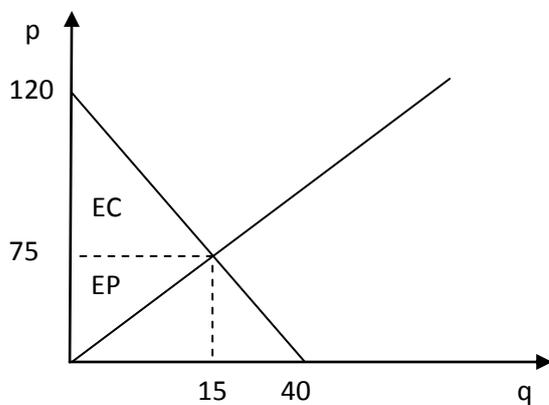


La mayor proporción del impuesto será soportada por los vendedores ($p-p_v$), que tienen la curva más inelástica. La cantidad producida es menor.

Problema .

- a) El precio y la cantidad de equilibrio se calculan igualando la oferta y la demanda

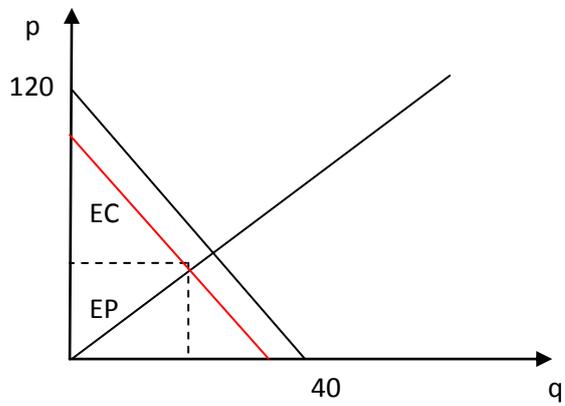
$$p^s(q^*) = p^d(q^*) \Rightarrow q^* = 15 \quad y \quad p^* = 75$$



$$EC = \frac{(120 - 75) \cdot 15}{2} = 337,5$$

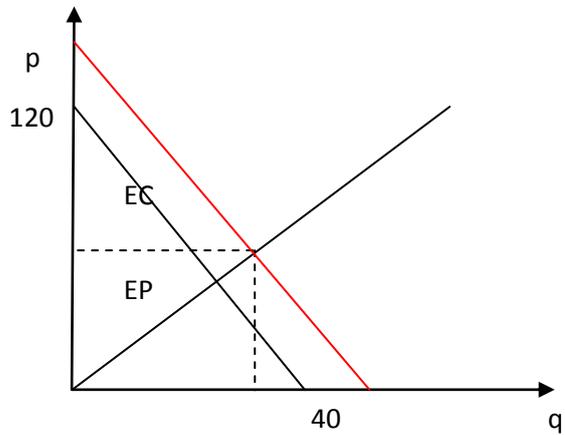
$$EP = \frac{75 \cdot 15}{2} = 562,5$$

b.1) Una reducción exógena en la demanda hace que la curva de demanda se desplace a la izquierda



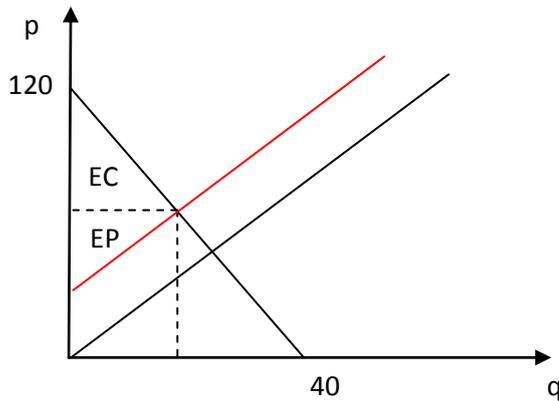
Se reducen el precio y la cantidad de equilibrio, así como los excedentes del consumidor y productor.

b.2) y b.3) Si aumenta el precio de un bien sustituto o los consumidores disponen de más renta, se desplaza la demanda a la derecha.



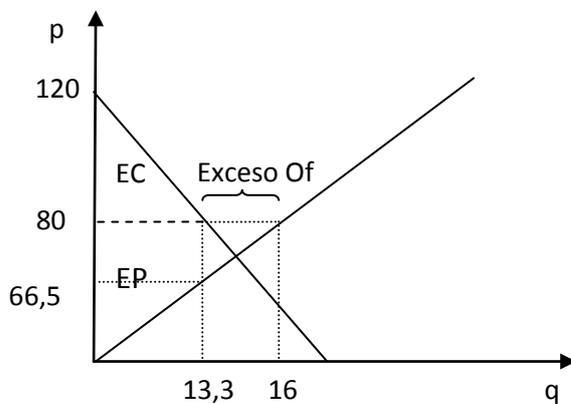
Aumentan el precio y la cantidad de equilibrio, también los excedentes del consumidor y del productor.

b.4) Si aumentan los costes de producción se desplaza la curva de oferta a la izquierda como resultado de este encarecimiento.



Aumenta el precio y se reduce la cantidad de equilibrio, los excedentes del consumidor y del productor se reducen.

c) El establecimiento de este precio mínimo de 80 hace que oferta y demanda no se puedan mover hasta igualarse, siendo superior al precio de equilibrio, estableciéndose entonces el precio de mercado en 80.



En este caso, hay un exceso de oferta en el mercado, la cantidad ofrecida es superior a la demandada en $16 - 13,3 = 2,7$ unidades.

$$EC = \frac{(120 - 80) \cdot 13,3}{2} = 266$$

$$EP = (80 - 66,5) \cdot 13,3 + \frac{66,5 \cdot 13,3}{2} = 621,7$$

Si el gobierno compra cada unidad sobrante a un precio de 0,6 euros, el coste sería $0,6 \cdot 2,7 = 1,62$.

ANEXO: Ejercicio 3 Lista 2

$$\text{Mercado Nacional} \begin{cases} \text{Demanda inversa: } p = 150 - 2q^{dn} \\ \text{Oferta inversa: } p = 25 + 5q^{on} \end{cases}$$

$$\text{Mercado Exterior} \begin{cases} \text{Demanda: } q^{di} = 15 - p \\ \text{Oferta: } q^{oi} = 15 + 2p \end{cases}$$

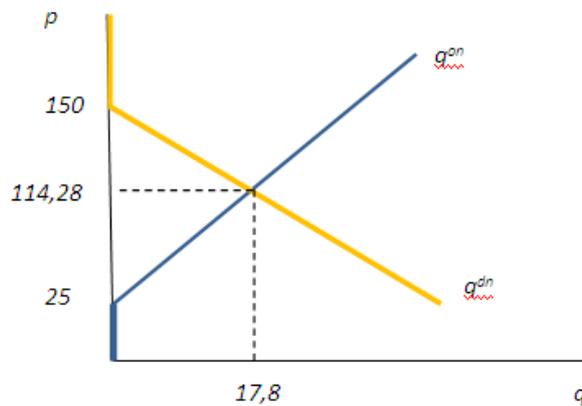
a) Equilibrio del mercado cerrado (consideramos sólo la oferta y la demanda nacional)

Descomponemos la demanda y la oferta nacional por intervalos, ya que a ciertos niveles de precios, la demanda y/o la oferta es igual a cero.

$$q^{dn} = \begin{cases} \frac{150 - p}{2}, & \text{si } p < 150 \\ 0, & \text{si } p \geq 150 \end{cases}$$

$$q^{on} = \begin{cases} \frac{p - 25}{5}, & \text{si } p > 25 \\ 0, & \text{si } p \leq 25 \end{cases}$$

Si representamos estas curvas en un gráfico tenemos que:



Por lo que vemos que el equilibrio se sitúa entre los precios 25 y 150, por eso, igualamos la oferta y la demanda nacional correspondiente a ese intervalo, es decir:

$$q^{dn} = \frac{150 - p}{2} = \frac{p - 25}{5} = q^{on}$$

$$750 - 5p = 2p - 50$$

$$p = \frac{800}{7} = 114,28; \quad q = 17,8$$

b) Mercado abierto al exterior (sin fronteras) considerando que los productos son iguales (homogéneos)

En este caso, como son bienes iguales, se ha de considerar la demanda agregada (demanda nacional+demanda internacional) y la oferta agregada (oferta internacional+oferta nacional).

Lo primero es obtener la demanda y la oferta internacional por intervalos para poder sumarle las curvas de oferta y de demanda nacionales:

$$q^{di} = \begin{cases} 15 - p, & \text{si } p < 15 \\ 0, & \text{si } p \geq 15 \end{cases}$$

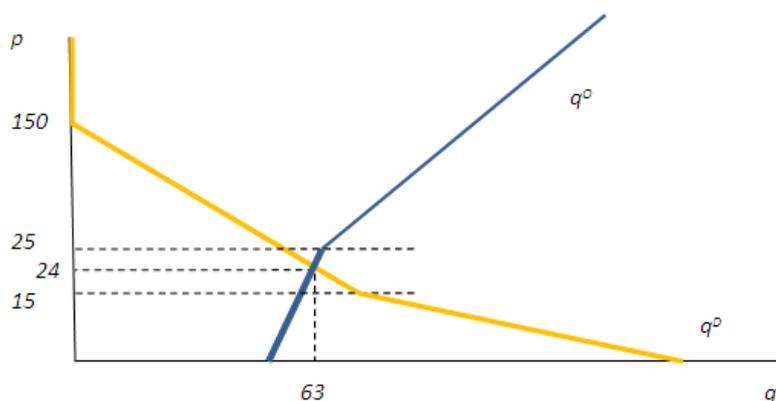
$$q^{oi} = 15 + 2p \quad \forall p \geq 0$$

Una vez identificadas la demanda y la oferta internacional, pasamos a obtener la demanda agregada y la oferta agregada:

$$q^D = \begin{cases} q^{dn} + q^{di} = \frac{150 - p}{2} + (15 - p), & \text{si } p < 15 \\ q^{dn} = \frac{150 - p}{2}, & \text{si } 15 \leq p < 150 \\ 0, & \text{si } p \geq 150 \end{cases}$$

$$q^O = \begin{cases} q^{oi} + q^{on} = (15 + 2p) + \left(\frac{p - 25}{5}\right), & \text{si } p > 25 \\ q^{oi} = 15 + 2p, & \text{si } p \leq 25 \end{cases}$$

De forma gráfica tendremos:



Para encontrar el equilibrio, vamos a igualar la oferta y la demanda agregada para cada uno de los intervalos posibles:

- **Intervalo con precio entre 0 y 15:**

Con un precio entre 0 y 15 la igualdad entre la oferta y la demanda es:

$$q^{dn} + q^{di} = \frac{150 - p}{2} + (15 - p) = 15 + 2p = q^{oi}, \quad \text{si } 0 \leq p < 15$$

$$180 - 3p = 30 + 4p$$

$$p = \frac{150}{7} = 21,43, \text{ este precio no es posible porque está fuera del intervalo}$$

- **Intervalo con precio entre 15 y 25:**

Con un precio entre 15 y 25 la igualdad entre la oferta y la demanda es:

$$q^{dn} = \frac{150 - p}{2} = 15 + 2p = q^{oi}, \quad \text{si } 15 \leq p < 25$$

$$150 - p = 30 + 4p$$

$$p = \frac{120}{5} = 24, \text{ este precio se encuentra dentro del intervalo, es posible}$$

- **Intervalo con precio entre 25 y 150:**

Con un precio entre 25 y 150 la igualdad entre la oferta y la demanda es:

$$q^{dn} = \frac{150 - p}{2} = (15 + 2p) + \left(\frac{p - 25}{5}\right) = q^{oi} + q^{on}, \quad \text{si } 25 \leq p < 150$$

$$750 - 5p = 100 + 22p$$

$$p = \frac{650}{27} = 24,07, \text{ este precio no es posible, se encuentra fuera del intervalo}$$

- **Intervalo con precio mayor a 150:**

Con un precio mayor que 150 la igualdad entre la oferta y la demanda es:

$$q^{dn} = 0 = (15 + 2p) + \left(\frac{p - 25}{5}\right) = q^{oi} + q^{on}, \quad \text{si } p \geq 150$$

$$p = \frac{-50}{11} < 0, \text{ entonces } p = 0, \text{ no es posible, se encuentra fuera del intervalo}$$

Por tanto el equilibrio se encuentra entre el intervalo de precio 15 y 25, y el precio y la cantidad de equilibrio son:

$$p = \frac{120}{5} = 24, \quad q = 63$$

En este intervalo de precios, las empresas nacionales no producen, se están comprando las 63 unidades a las empresas internacionales (sólo se considera la oferta internacional) y sólo se vende a los consumidores nacionales (sólo se considera la

demanda nacional). Por lo que afecta negativamente a los productores nacionales que no tendrían venderían nada (ni al exterior ni al nacional), y por lo tanto, tendrían que dejar de producir (Excedente del productor=0). Pero a los consumidores les afectaría de forma positiva ya que están comprando más unidades (llega a un número mayor de consumidores) y además, el precio al que compran es más bajo (El excedente del consumidor sería mayor). Para saber si el mercado es más eficiente o no habría que calcular el excedente total. Si queremos proteger la producción de vino, no abriríamos fronteras y si lo relevante fuese el consumidor, abriríamos fronteras.

c) Mercado abierto al exterior (sin fronteras) considerando que los productos son diferentes (el vino nacional es de mejor calidad)

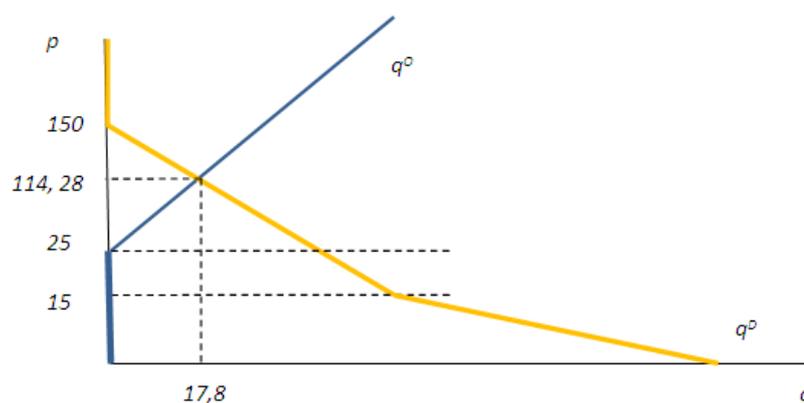
En este caso, como son bienes distintos, se ha de considerar la demanda agregada (demanda nacional+demanda internacional), pero sólo la oferta nacional.

La oferta y la demanda agregada considerando esta opción sería:

$$q^D = \begin{cases} q^{dn} + q^{di} = \frac{150 - p}{2} + (15 - p) , & \text{si } p < 15 \\ q^{dn} = \frac{150 - p}{2} , & \text{si } 15 \leq p < 150 \\ 0 , & \text{si } p \geq 150 \end{cases}$$

$$q^O = q^{on} = \begin{cases} \frac{p - 25}{5} , & \text{si } p > 25 \\ 0 , & \text{si } p \leq 25 \end{cases}$$

De forma gráfica tendremos:



El precio de equilibrio sabemos que se sitúa entre los valores 25 y 150, por lo que vamos a obtener el equilibrio considerando ese tramo:

- **Intervalo con precio entre 25 y 150:**

Con un precio entre 25 y 150, la igualdad entre la oferta y la demanda es:

$$q^D = q^{dn} = \frac{150 - p}{2} = \frac{p - 25}{5} = q^O = q^{on}, \quad \text{si } 25 < p < 150$$

$$750 - 5p = 2p - 50$$

$$p = \frac{800}{7} = 114,28; \quad q = 17,8$$

El precio se encuentra dentro del intervalo, por lo que, este equilibrio es posible.

Además observamos que el equilibrio es el mismo que el del mercado cerrado (apartado a)). En este caso, las 17,8 unidades de equilibrio las están vendiendo las empresas nacionales a los consumidores nacionales, por lo que los productores nacionales no tendrán que cerrar sus empresas como ocurre en el caso del apartado b). En este caso, nos sería igual cerrar las fronteras como mantenerlas abiertas al mercado exterior, ya que el resultado es el mismo. Esto ocurre porque los productores de vino tienen un mejor producto que sus competidores internacionales (son más competitivos, ya que consiguen diferenciar su producto en calidad)