



FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

Documento Docente N°4

Fundamentos de Economía – Ejercicios Resueltos
Conceptos Básicos y Modelo de Mercado Bajo Competencia Perfecta

Helmut Franken Monterríos*

*Universidad Andrés Bello

Diciembre 2012

Fundamentos de Economía – Ejercicios Resueltos
Conceptos Básicos y Modelo de Mercado Bajo Competencia Perfecta

Helmut Franken Monterríos¹

Keywords: Economía, Oferta, Demanda, Competencia Perfecta, Impuestos, Subsidios, Control de Precios

¹ Helmut Franken Monterríos: hfranken@unab.cl

Tabla de contenido

1. Introducción.....	4
2. Conceptos Básicos.....	5
3. Oferta y Demanda.....	9
3.1. Ejercicios Matemáticos.....	9
3.2. Ejercicios de Estática Comparativa	19
3.3. Comentes	25
4. Elasticidades	29
4.1. Preguntas Conceptuales	29
4.2. Ejercicios Matemáticos	37
4.3. Comentes	45
5. Impuestos y Subsidios.....	47
5.1. Ejercicios Matemáticos	47
5.2. Comentes	53
6. Ejercicios Combinados	55

1. Introducción

Estimados alumnos:

Después de varios semestres haciendo el curso de Fundamentos de Economía en la Universidad Andrés Bello y otras universidades he acumulado un numeroso y amplio abanico de preguntas de pruebas, las que se presentan en este documento docente con sus respectivas respuestas.

Muchas de estas preguntas han sido construidas personalmente, pero también otras, corresponden a preguntas realizadas por otros profesores, con quienes me disculpo si no los cito pues no me queda registro en las pruebas de quién las hizo.

Finalmente, agradezco la valiosa ayuda de Leandro Sánchez Barahona, quién se desempeñó como ayudante de mi curso en varias ocasiones y compiló, a partir de las distintas pruebas, las preguntas/respuestas que aquí se presentan.

2. Conceptos Básicos

2.1. Suponga que a las 6 de la tarde del día de hoy un alumno de introducción a la economía realiza el siguiente análisis costo-beneficio: “Mi excedente económico de dedicar una hora adicional a estudiar para la prueba es \$4. Alternativamente puedo dormir esa hora que me deja un excedente de \$3; comerme un canasto de solapillas en el Hot Spot que me deja un excedente de \$2 o ir al gimnasio a relajarme que me deja un excedente de \$1. Cualquier otra actividad me deja un excedente igual a \$0 o negativo. Entonces, puedo concluir que mi costo de oportunidad es \$6”. ¿Qué tan bien ha comprendido este alumno el concepto de costo de oportunidad? Justifique.

R: Ha tenido una mala comprensión del concepto, ya que el costo de oportunidad de una acción se refiere al valor monetario que le damos a la “segunda” mejor alternativa cuando realizamos una actividad, en este caso si estudiamos una hora adicional para la prueba significa que nuestro costo de oportunidad sólo corresponde al excedente que perdemos por no comer el canasto de sopaipillas, ya que esta era la segunda mejor opción.

2.2.El concepto de marginalidad en economía se refiere a que la superación de la pobreza (o en otras palabras lograr que no hayan personas marginadas del desarrollo económico) es el principal fundamento de la ciencia económica.

R: El concepto de marginalidad en la economía se refiere a que las decisiones que toman los agentes económicos son marginales, es decir, los individuos van a hacer un análisis costo beneficio para cada unidad adicional y en base a eso tomarán su decisión, y esto se debe básicamente al hecho de que cada unidad posee una valoración distinta, así como también un costo distinto.

2.3.Por un lado, un restaurant de sushi ubicado en el centro de Santiago tiene una promoción de cualquier Roll a \$750 e ir al centro desde el campus Bellavista me sale ida y vuelta \$750.- Por otro, si cruzo al Patio Bellavista lo más barato que puedo conseguir un Roll es \$3.000. Suponiendo que no hay otro costo de ningún tipo, entonces decido ir al centro porque me sale a la mitad de precio. No obstante, si la promoción es de 5 Rolls por \$7.250 y en Bellavista encuentro una promoción de 5 Rolls por \$9.500, elegiré no ir al centro, pues me ahorro menos de un 20%.

R: Falso, esto es uno de los típicos “errores de decisión” que es considerar los costos en porcentaje en lugar de valor absoluto. Notar que ambos casos me ahorro \$1.500.

2.4. Si un estudiante quiere bajar de peso pero está preocupado por el tiempo de estudio que deberá sacrificar, entonces debe comparar cuanto peso en promedio baja por hora de gimnasio, con el efecto que esto tiene en su promedio de notas.

R: Falso, uno de los errores de decisión es tomar las decisiones en base a los costos y beneficios “promedio”. Las decisiones deben ser realizadas marginalmente.

2.5. Los mercados observan un comportamiento caótico pues no hay ningún mecanismo que coordine las acciones de los agentes que interactúan en estos.

R: Falso, el mecanismo regulador en los mercados es el precio, el cual se ajusta para mantener el equilibrio. Esta es una situación de reposo (aunque por distintos factores el equilibrio este constantemente variando). Algo caótico indica una ausencia de equilibrio, lo que no sucede en los mercados (hay economistas que postulan la teoría del caos, pero nunca han llegado a ser muy influyentes).

2.6. La pendiente positiva de la curva de oferta no tiene ninguna relación con el concepto de costo de oportunidad.

R: Falso, tiene mucha relación, ya que una de las razones de que la curva de oferta tenga pendiente positiva es que, al aumentar el precio la cantidad ofrecida aumentará debido a que hay potenciales productores que al nuevo precio ganarían por sobre su costo de oportunidad, lo que los incentiva a entrar al mercado.

2.7. Los recientes resultados de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) dan cuenta de la ineficiencia del modelo de mercado adoptado por Chile, ya que los niveles de inequidad son escandalosos.

R: Falso, la eficiencia en términos económicos no tiene nada que ver con la equidad, ya que cuando se intenta maximizar la eficiencia de un mercado sólo es de interés encontrar aquel número de transacciones que maximiza el bienestar de los agentes medido como excedente de consumidor y productor, y esto no tiene relación con quién recibe más o menos excedente.

3. Oferta y Demanda

3.1. Ejercicios Matemáticos

3.1.1. Dada la siguiente curva de demanda y oferta del mercado de paraguas $Q^D = 100 - 2P$ y $Q^S = 3P$ Determine:

3.1.1.1. El precio y la cantidad de equilibrio, Grafique.

R: El equilibrio corresponde a aquel precio para el cual oferentes y demandantes están dispuestos a tranzar la misma cantidad de bienes, por lo tanto:

$$Q^D = Q^S$$

$$100 - 2P = 3P$$

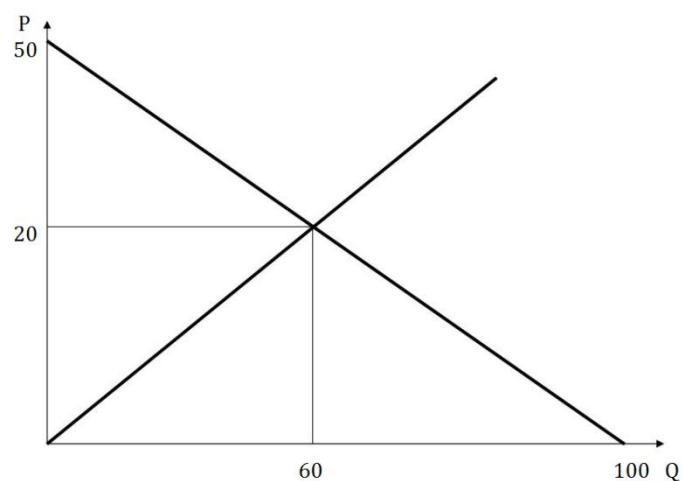
$$100 = 5P$$

$$P = \frac{100}{5} = 20$$

Luego, para determinar la cantidad de equilibrio reemplazamos el precio en cualquiera de las dos ecuaciones iniciales.

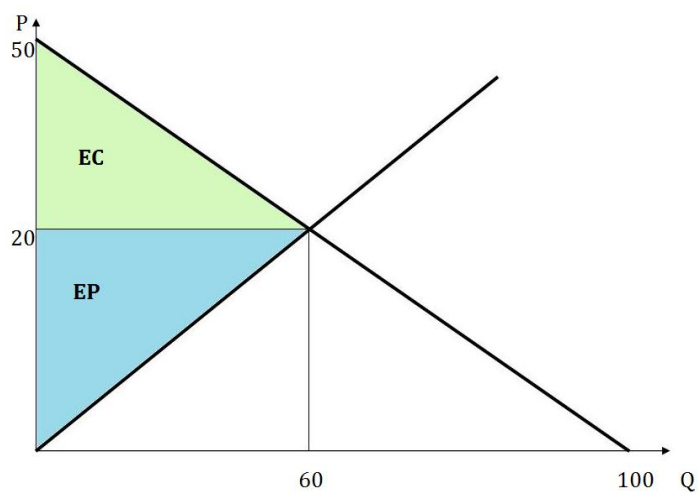
$$Q^D = 100 - 2P$$

$$Q^D = 100 - 2 \cdot 20 = 60$$



3.1.1.2. El excedente del Consumidor, Productor y Total.

R: El excedente del consumidor y productor corresponden a las áreas señaladas en el siguiente gráfico, el excedente total es la suma de ambos.



$$EC = \frac{(50 - 20) \cdot 60}{2} = 900$$

$$EP = \frac{20 \cdot 60}{2} = 600$$

$$ET = EC + EP = 900 + 600 = 1.500$$

3.1.2. El mercado de Leche en Chile posee la siguiente demanda

$P = 1000 - 4Q^d$, además se sabe que la curva de oferta es la siguiente $P = Q^s$

3.1.2.1. Suponga que el gobierno decide debatir sobre un precio máximo para este mercado, con tal de beneficiar a los más pobres. exponga los argumentos económicos del porqué esta podría ser una mala decisión.

R: Un precio máximo que se encuentre por debajo el punto de equilibrio generará un exceso de demanda. Además reducirá la eficiencia, es decir, el excedente total será menor que en el caso que se deja que el precio lo determine el mercado.

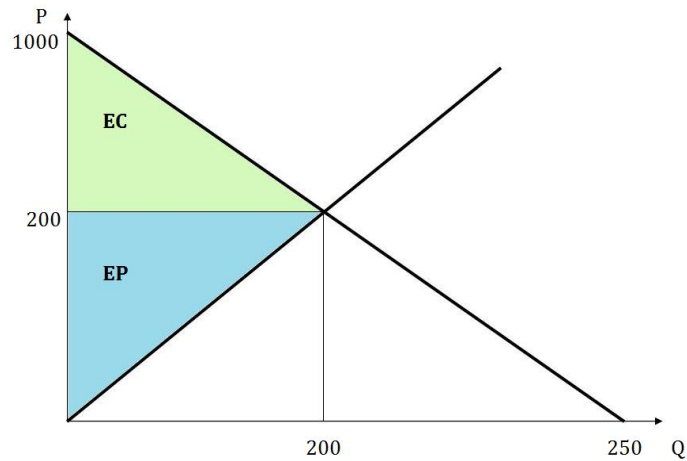
3.1.2.2. Determine la cantidad y el precio que se obtendría en el caso de que no existiera regulación además del excedente del consumidor, productor y total. Grafique.

R:

$$1.000 - 4Q = Q$$

$$1.000 = 5Q$$

$$Q = \frac{1.000}{5} = 200 ; P = 200$$



$$EC = \frac{(1.000 - 200) \cdot 200}{2} = 80.000$$

$$EP = \frac{200 \cdot 200}{2} = 20.000$$

$$ET = EC + EP = 80.000 + 20.000 = 100.000$$

3.1.2.3. El gobierno finalmente decidió imponer un precio máximo de 100, determine el exceso de demanda que se producirá, la pérdida de eficiencia, el nuevo excedente del consumidor y productor.

R: El hecho de que el precio de mercado esté regulado provocará que la cantidad demandada y ofrecida sean distintas.

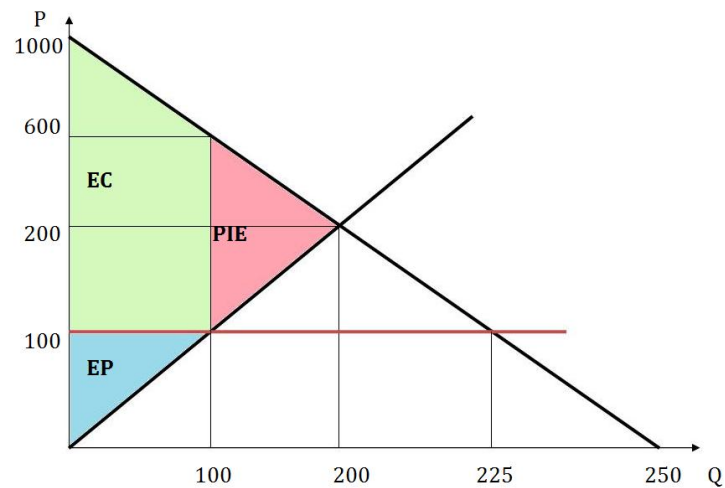
$$P = 1.000 - 4Q^d$$

$$100 = 1.000 - 4Q^d$$

$$4Q^d = 900 \rightarrow Q^d = 225$$

$$P = Q^s \rightarrow Q^s = 100$$

$$ED = Q^d - Q^s = 225 - 100 = 125$$



Para poder determinar el área del nuevo EC, es necesario separarla en un rectángulo y un triángulo. Para eso se debe determinar el punto de valor 600, el cual se obtiene reemplazando la cantidad 100 en la demanda, o sea: $P = 1.000 - 4 \cdot 100 = 600$

$$EC = \frac{(1.000 - 600) \cdot 100}{2} + (600 - 100) \cdot 100 = 70.000$$

$$EP = \frac{100 \cdot 100}{2} = 5.000$$

$$PIE = \frac{(600 - 100) \cdot (200 - 100)}{2} = 25.000$$

3.1.3. En la agricultura se fija un precio mínimo para ayudar a los pequeños agricultores. Suponga que el mercado del azúcar presenta las siguientes curvas de oferta y demanda:

$$P = 170 - 3Q^d ; P = 20 + 2Q^s.$$

3.1.3.1. Determine la cantidad y el precio de equilibrio de este mercado, es decir, la situación si es que éste no estuviese regulado. Además calcule el excedente del consumidor, productor y total. Grafique.

R:

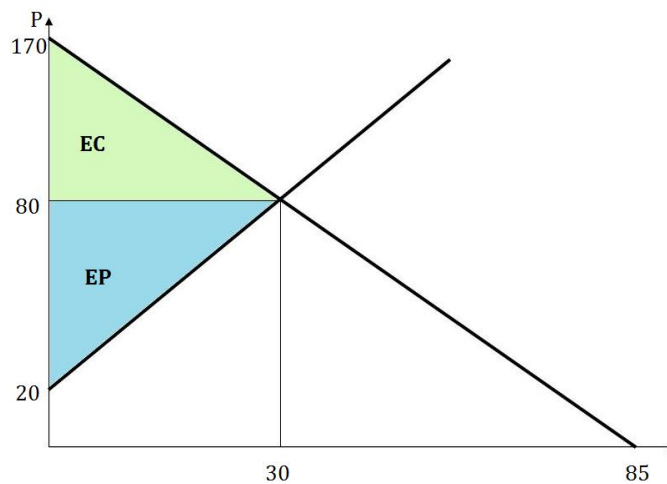
$$170 - 3Q^d = 20 + 2Q^s$$

$$170 - 20 = 2Q + 3Q$$

$$150 = 5Q \rightarrow Q = 30$$

$$P = 20 + 2Q^s$$

$$P = 20 + 2 \cdot 30 = 80$$



$$EC = \frac{(170 - 80) \cdot 30}{2} = 1.350$$

$$EP = \frac{(80 - 20) \cdot 30}{2} = 900$$

$$ET = EC + EP = 1.350 + 900 = 2.250$$

3.1.3.2. Suponga que el gobierno decide imponer un precio mínimo de $P = 100$. Determine el exceso de oferta que se producirá, además del excedente del consumidor, productor y la pérdida de eficiencia. Grafique.

R:

$$P = 170 - 3Q^d$$

$$100 = 170 - 3Q^d$$

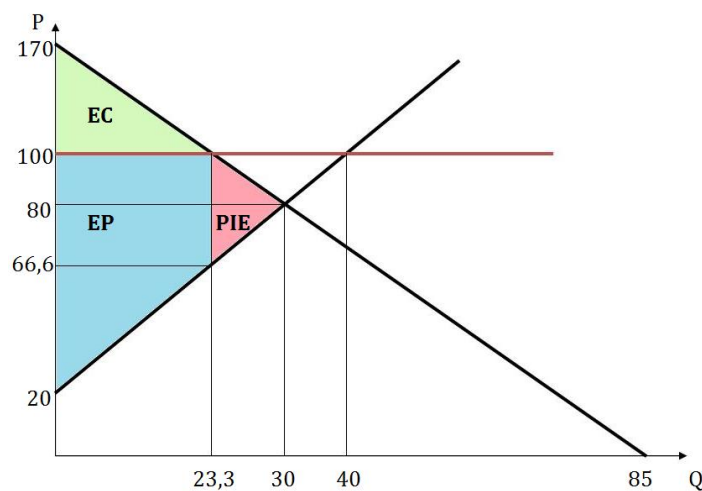
$$70 = 3Q^d \rightarrow Q^d = 23,3$$

$$P = 20 + 2Q^s$$

$$100 = 20 + 2Q^s$$

$$2Q^s = 80 \rightarrow Q^s = 40$$

$$EO = Q^s - Q^d = 16,7$$



$$EC = \frac{(170 - 100) \cdot 23,3}{2} = 815,5$$

$$EP = (100 - 66,6) \cdot 23,3 + \frac{(66,6 - 20) \cdot 23,3}{2} = 1.321,1$$

$$PIE = \frac{(100 - 66,6) \cdot (30 - 23,3)}{2} = 11,89$$

Notar que el valor 66,6 se determina al reemplazar la cantidad 23,3 en la oferta.

3.1.4. Suponga un mercado en el cual cada consumidor sólo consume una unidad del bien pero consumir esa unidad toma 1 hora. De esta forma un consumidor puede ser caracterizado por su máxima disposición a pagar por el bien (o precio de reserva) y la remuneración que obtendría en la hora que ocupa en consumir el bien, lo cual se presenta en la siguiente tabla:

Nombre	Máxima Disposición a Pagar	Remuneración por hora
Juan	11	5
Diego	10	4.5
Antonia	9	4
Macarena	8	3.5
Andrés	7	3
Jorge	6	2.5
Valentina	5	2
Bernardita	4	1,5
Pedro	3	1
Lorena	2	1,5
Augusto	1	1

3.1.4.1. ¿Qué precio de mercado permitiría que se consuman 5 unidades? ¿Cuál es el excedente del consumidor a ese precio?

R: para que un consumidor consuma entonces el precio más el costo de oportunidad debe ser a lo más la disposición a pagar que tiene cada individuo, para este caso el precio que permitiría que se vendieran sólo 5 unidades sería $P = 4$.

El excedente del consumidor es la suma de los excedentes individuales de los individuos que consumen, y para cada uno de ellos, su excedente es la diferencia entre el precio y la disposición a pagar.

$$EC = (11 - 4) + (10 - 4) + (9 - 4) + (8 - 4) + (7 - 4) = 25$$

3.1.4.2. Suponga que sólo se producen 5 unidades pero se venden a los primeros 5 consumidores que llegan, siendo el precio de venta igual para todos y en el nivel que permita que el consumidor con menor disposición a pagar lo compre. Si Bernardita y Valentina llegan antes que Antonia, Macarena y Jorge. ¿Cuál es el precio al cuál se venderá el producto? ¿Cuál será el excedente del consumidor a ese precio?

R: En este caso el consumidor que tiene una menor disposición a pagar de los 5 nombrados anteriormente es Bernardita, por lo que el precio debe ser a lo más $P = 2,5$.

$$EC = (9 - 2,5) + (8 - 2,5) + (6 - 2,5) + (5 - 2,5) + (4 - 2,5) = 19,5$$

3.1.4.3. Argumente porque el excedente del consumidor calculado en (3.1.4.1) es mayor que el calculado en (3.1.4.2).

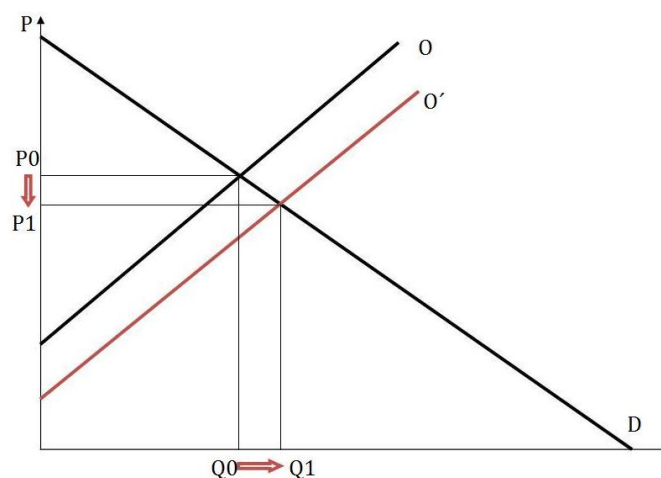
R: porque el sistema de mercado es mucho más eficiente que el sistema de fila, esto se debe a que el mercado se regula a través del precio, y permite que puedan adquirir los bienes aquellas personas que más lo valoran, que lo vendan aquellos que tienen una menor disposición a vender, lo que asegura la maximización del excedente total de mercado.

3.2. Ejercicios de Estática Comparativa

3.2.1. El proceso de cierre de la planta de Agrosuper que está en desarrollo ha derivado en lo que se conoce como “El efecto Freirina”. La prensa ha reportado que, hacia comienzos de agosto de 2012, la producción de carne de cerdo ha registrado un alza de 9,2% la cual se puede explicar por el aumento en la faena proveniente de los criaderos de Freirina.

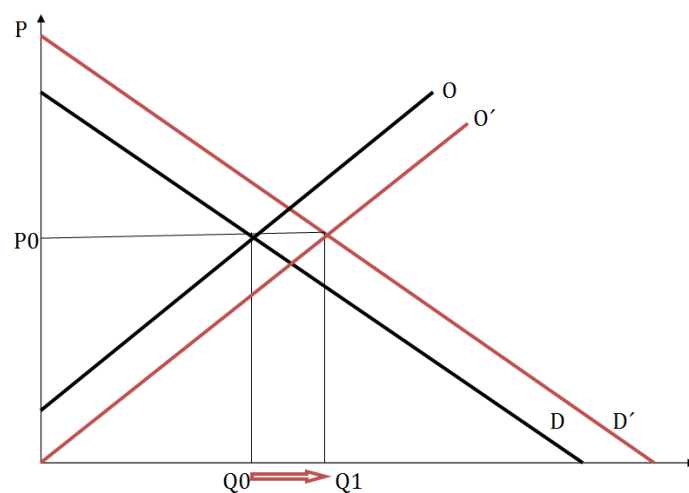
3.2.1.1. Describa gráficamente la situación que se está observando en el mercado y el efecto que esto habría tenido sobre el precio de equilibrio.

R: En el Mercado de “Cerdo” se ha observado un aumento de la oferta, esto lo podemos ver gráficamente como un desplazamiento de esta curva hacia la derecha/abajo. Lo que genera un nuevo equilibrio, con una mayor cantidad transada y un precio de mercado más bajo.



3.2.1.2. Suponga ahora que para compensar sus pérdidas la empresa Agrosuper, decide aumentar significativamente el precio de los pollos. Describa gráficamente cómo esto cambiaría la situación en el mercado de la carne de cerdo tras el efecto Freirina.

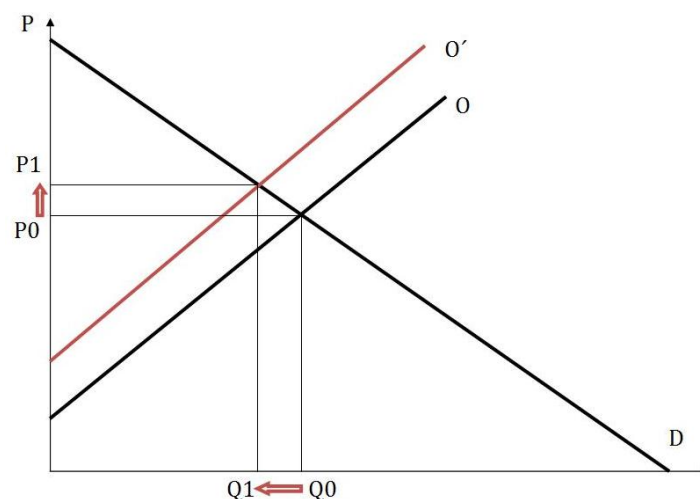
R: Siguiendo en el mercado del cerdo, uno de los factores que desplazan la demanda por el bien es el cambio en el precio de los bienes sustitutos. En este caso podemos considerar al pollo como un sustituto del cerdo, por lo que un aumento del precio del pollo generará un aumento de la demanda por cerdo, este efecto, combinado con el anterior generará un aumento en la cantidad transada, y el precio subirá. El efecto total sobre el precio es incierto, ya que este dependerá de las magnitudes del movimiento inicial de la oferta y posterior de la demanda. El gráfico muestra el caso en que ambos efectos se compensan y el precio no varía.



3.2.2. Para cada una de las situaciones siguientes explique que está pasando en el mercado de los tallarines en Chile, describiendo en un gráfico lo que está sucediendo con la curva de demanda y oferta del mercado de los tallarines y de otros mercados que puedan estarlo afectando.

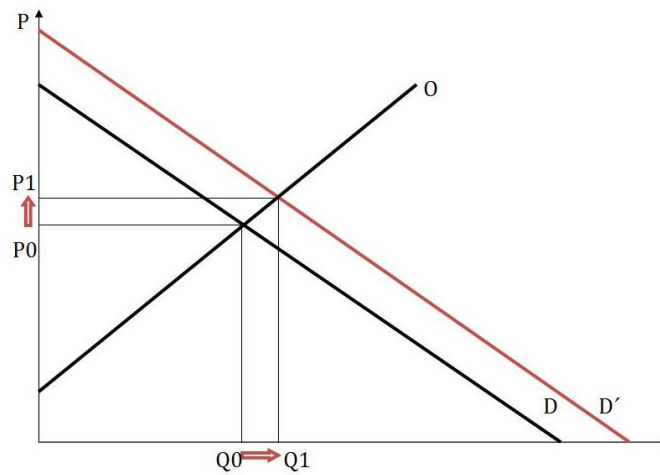
3.2.2.1. Chile es importador de arroz e inundaciones en el sudeste asiático destruyen un porcentaje significativo de los cultivos.

R: Que se destruyan un porcentaje significativo de los cultivos quiere decir que la oferta mundial de arroz se redujo considerablemente, lo que provocará que el precio del arroz aumente y disminuya la cantidad transada.



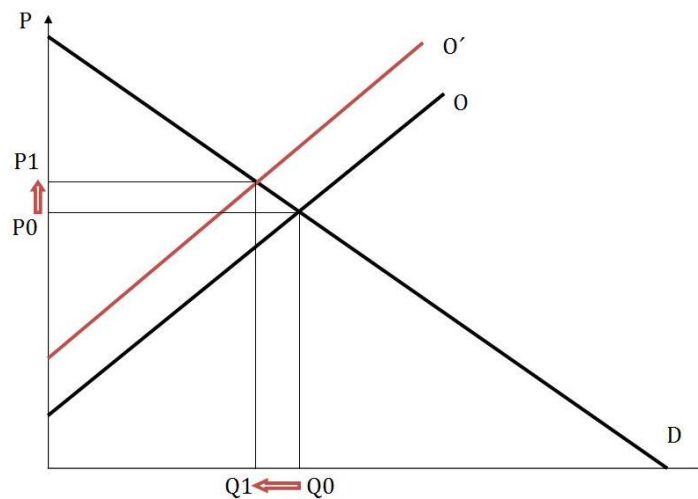
Si suponemos que el Arroz es un bien sustituto de los Tallarines entonces éste mercado se verá afectado. Lo que sucederá es que el Arroz al volverse más caro las personas tenderán a sustituirlo, prefiriendo ahora tallarines, esto último provocará un aumento de la

demanda por tallarines, generando un nuevo equilibrio de mercado con una mayor cantidad transada, y a su vez, un precio más alto.



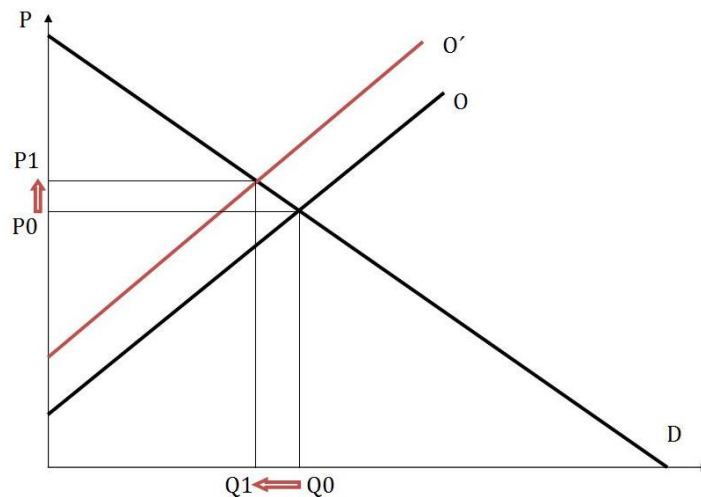
3.2.2.2. La principal planta de Carozzi, el mayor productor chileno de tallarines, se quema y las otras plantas ya estaban produciendo a su máximo potencial.

R: Esto lo podemos tomar como una reducción de la oferta de tallarines, lo que producirá un nuevo equilibrio de mercado, con un precio más alto, y una menor cantidad transada.

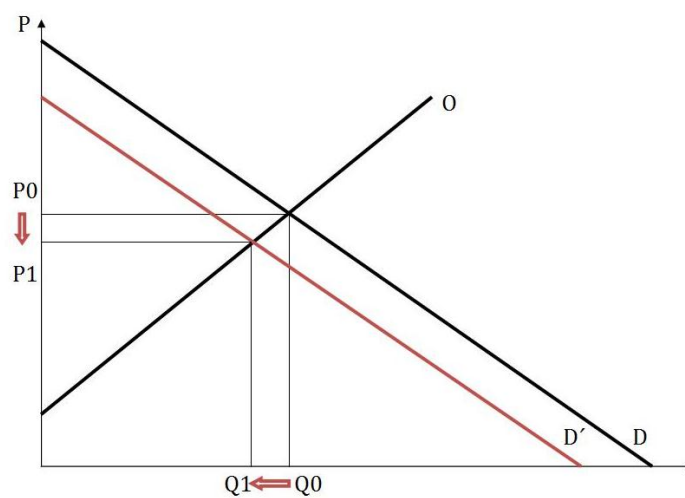


3.2.2.3. La sequía en Chile genera unos escasos de tomates.

R: Lo primero que genera esto es una reducción de la oferta de tomates, lo que hará aumentar el precio de este bien y al mismo tiempo disminuir la cantidad transada del mercado.

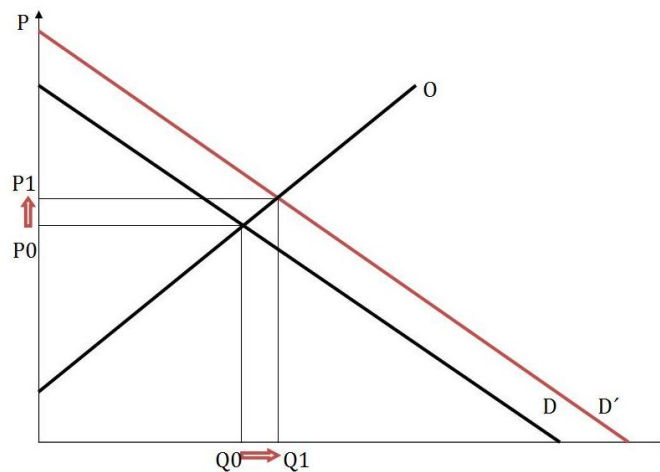


Si asumimos que los tomates son un bien complementario de los tallarines (por la salsa de tomates), entonces el cambio en el precio de los tomates afectará de manera negativa a la demanda de tallarines, generando así un precio más bajo y una menor cantidad transada.



3.2.2.4. En una política orientada a mejorar la nutrición el gobierno regala al cuartil más pobre de la población unos vales que pueden ser redimidos por productos alimenticios en ciertos supermercados (asuma que existe un mecanismo de control eficiente para evitar que los vales sean usados para otros fines).

R: Esto generará un aumento en la demanda de los tallarines, lo que desplazará esta curva hacia la derecha, generando un nuevo equilibrio de mercado, el cual tiene un mayor precio y una mayor cantidad transada.



3.3. Comentes

3.3.1. Dado que para la sociedad es importante que aquellos jóvenes que no continúan sus estudios al terminar el colegio encuentren un trabajo y no se queden marginados, entonces la fijación de un salario mínimo será un buen incentivo para que este tipo de jóvenes se incorpore al mercado laboral y no se sientan desalentados ni marginados por el sistema.

R: Falso, un salario mínimo por una parte incentivará a los jóvenes a buscar trabajo y así insertarse en el mercado laboral, pero por otra, las empresas ahora tendrán menos incentivos para contratar trabajadores poco calificados, lo que hará disminuir la cantidad demandada de este tipo de trabajadores. En conclusión, se producirá un exceso de oferta, que en el caso del mercado laboral lo podemos ver como desempleo.

3.3.2. El excedente del consumidor siempre aumenta cuando se fija un precio máximo.

R: Falso, el excedente del consumidor es la diferencia entre la disposición a pagar que tienen los consumidores y el precio de mercado, por lo que la fijación de un precio máximo aumentará esta diferencia debido a la disminución del precio, pero por otro lado éste se verá disminuido debido al menor número de transacciones realizadas. Por lo tanto, el efecto es ambiguo.

3.3.3. Suponga el mercado de las estufas de parafina de última generación (sin mecha) que contaminan muy poco. Evalúe el impacto final en el precio de estas estufas si, por un lado, disminuye el precio de la parafina, y por otro, se lanza una fuerte y efectiva campaña contra la contaminación intradomiciliaria.

R: La parafina es un complemento de las estufas a parafina, por lo que un aumento del precio de la parafina hará disminuir la demanda de estufas, mientras que una fuerte campaña contra la contaminación intradomiciliaria incentivará el consumo de métodos de calefacción no contaminantes, lo que hará aumentar la demanda de este tipo de estufas poco contaminantes, por lo que finalmente el efecto en la demanda es ambiguo.

3.3.4. Una buena estimación del precio futuro del bien debe basarse en cuanto aumentará el costo de producirlo.

R:Falso, esto se debe a que una buena estimación del precio futuro NO sólo debe basarse en el costo de producción, ya que eso representa sólo a la oferta, sino que además se debe hacer una estimación de lo que ocurrirá con la demanda de mercado.

3.3.5. A pesar de la entrada de Virgin Mobile al mercado de telefonía celular chileno, los precios de los planes de otras compañías no debiesen caer mucho, pues Virgin sirve básicamente al mercado del pre-pago.

R: Falso, ya que los teléfonos prepagos son bienes sustitutos de los planes, por lo tanto si Virgin ofrece buenas tarifas es normal que la gente cambie de compañía, disminuyendo la demanda de planes, y por ende, su precio.

3.3.6. Si se genera un exceso de oferta o un exceso de demanda en un mercado será muy difícil que éste retorne al equilibrio.

R: Falso, los mercados cuando no están intervenidos tienen su propio mecanismo de autorregulación, que es el precio, éste hará que las cantidades demandadas y ofrecidas se ajusten hasta que se igualen, a este concepto Adam Smith lo llamo la “mano invisible de mercado”.

3.3.7. En Chile la venta de vehículos 4x4 se ha disparado en los últimos años, mientras que Alemania se ha observado sistemáticamente un incremento de la venta de vehículos pequeños y económicos. Esto es un contrasentido, pues en promedio los alemanes son claramente más ricos que los chilenos.

R: Falso, no es un contrasentido, ya que si bien en Alemania existe una mayor renta promedio ellos pueden tener otras preferencias que hacen que su demanda por estos vehículos sea mayor. Por ejemplo, los alemanes podrían valorar más el cuidado del medioambiente, vivir en una ciudad en que uno pueda moverse más fluidamente, y que sea fácil estacionarse. Un auto pequeño contamina menos y consume menos energía, produce menor congestión y es muy fácil estacionarlo en espacios pequeños. Por su parte, los chilenos podrían valorar más el status que da andar en un 4x4 último modelo, lo que genera una mayor demanda por este tipo de vehículos.

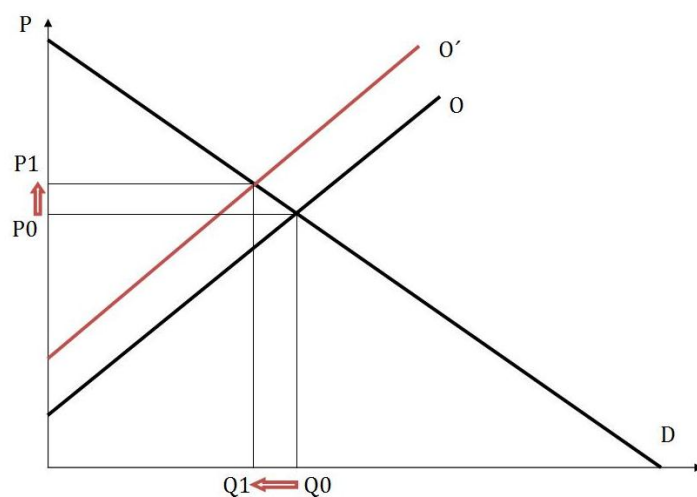
4. Elasticidades²

4.1. Preguntas Conceptuales

4.1.1. Ir de vacaciones a Varadero es complementario al precio del ron, pero sustituto a vacacionar en La Serena, que es a su vez complementario con el precio del pisco.

4.1.1.1. ¿Qué sucede con el precio del ron, si una sequía en el Valle del Elqui disminuye significativamente la producción de pisco?

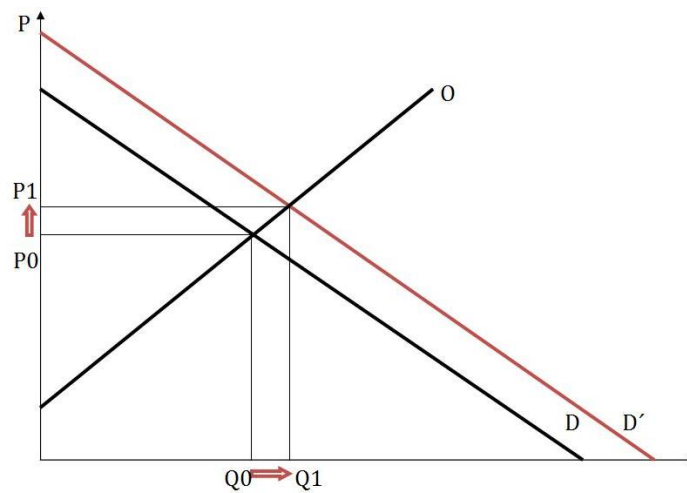
R: si una sequía disminuye la producción de pisco se reducirá la oferta de pisco, generando una menor cantidad transada y un precio más alto.



Como el precio del pisco aumenta y considerando que éste es un bien sustituto del ron entonces la demanda de éste último se verá

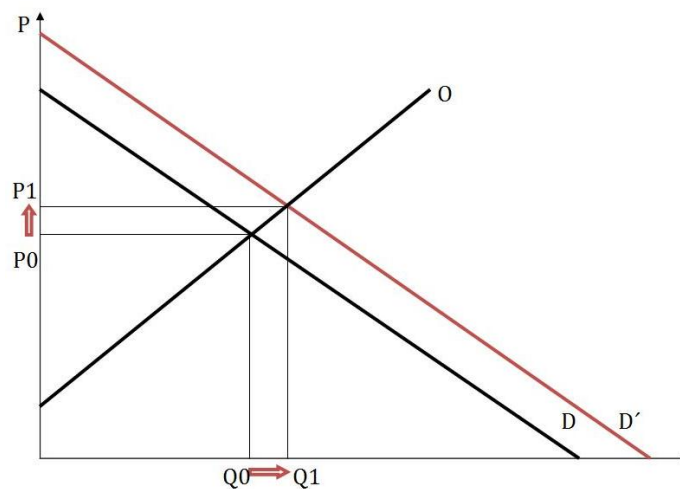
² La elasticidad precio de la demanda siempre se considerará en valor absoluto. Esto es una convención, pues sabemos que el signo es negativo debido a que ante un aumento en el precio del bien cae la cantidad demandada.

aumentada, generando un nuevo equilibrio con una cantidad y un precio más alto.

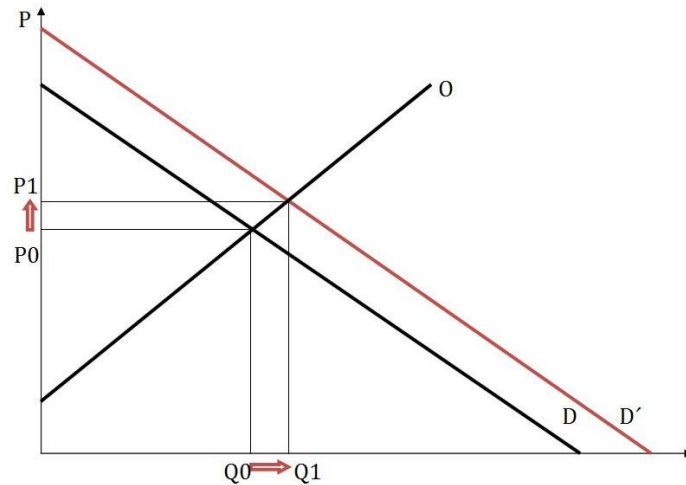


4.1.1.2. ¿Qué sucede con el precio del pisco si en Estados Unidos se levanta la prohibición de viajar a Cuba y Varadero se torna un destino turístico de primera clase mundial?

R: habría una gran demanda por ir a Varadero, y como éste es un complemento del ron la demanda de este aumentará, generando un aumento del precio y de la cantidad transada.

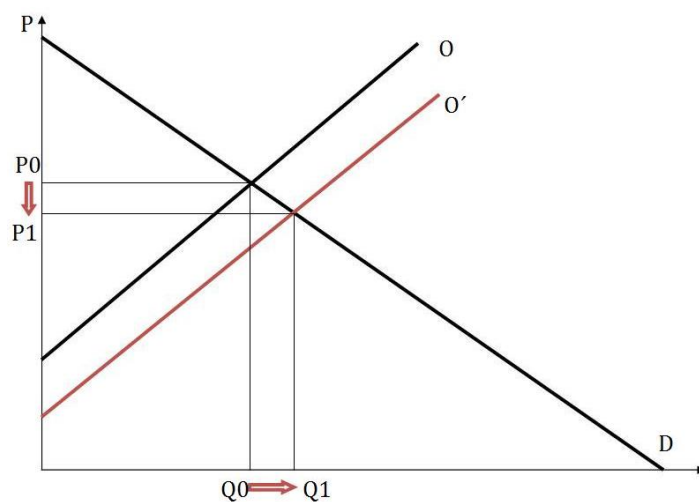


Este aumento del precio del ron generará que las personas comiencen a demandar más pisco, aumentando la demanda y generando un nuevo equilibrio con un precio y una cantidad transada más altos.

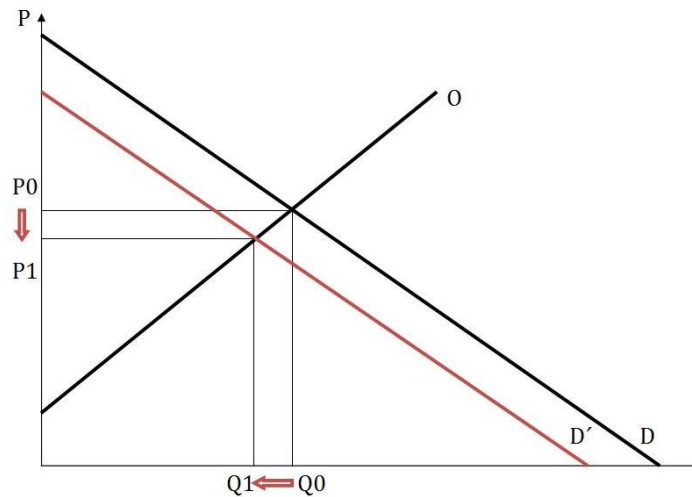


4.1.1.3. ¿Qué sucede con el precio del ron si Perú decide doblar su producción de pisco?

R: Aumentaría la oferta de pisco, generando un desplazamiento de esta curva hacia la derecha, con un precio más bajo y una cantidad más alta.



Los consumidores de ron tenderán a sustituirlo por pisco, por lo que disminuirá la demanda de ron, disminuyendo su precio y su cantidad transada.



4.1.1.4. ¿Qué signo tendrá la elasticidad cruzada entre el ron y las vacaciones en Varadero?

R: Signo negativo, esto se debe a que son bienes complementarios, es decir, que al aumentar el precio de un bien disminuirá la demanda del otro.

$$\eta_{x,y} = \frac{\downarrow \frac{\Delta Q_x}{Q_x}}{\uparrow \frac{\Delta P_y}{P_y}} < 0$$

Como podemos apreciar, la variación de la cantidad y el precio irán en sentido contrario, lo que le dará signo negativo a la expresión final.

4.1.1.5. ¿Qué signo tendrá la elasticidad cruzada entre las vacaciones en Varadero y las vacaciones en La Serena?

R: Signo positivo, esto se debe a que son bienes sustitutos, es decir, que al aumentar el precio de un bien, aumentará la demanda del otro, ya que los individuos tenderán a cambiarse de elección.

$$\eta_{x,y} = \frac{\uparrow \frac{\Delta Q_x}{Q_x}}{\uparrow \frac{\Delta P_y}{P_y}} > 0$$

En la expresión anterior, las variaciones irán en el mismo sentido, lo que determinará el signo positivo de la expresión.

4.1.1.6. Si la elasticidad ingreso de vacacionar (ya sea en Varadero o La Serena) es positiva, ¿qué tipo de bien podríamos decir que es el producto “vacaciones”?

R: Son bienes normales, es decir, bienes que ante un aumento del ingreso generan un aumento de la demanda del bien. La elasticidad ingreso de la demanda corresponde a la siguiente expresión.

$$\eta_{x,I} = \frac{\uparrow \frac{\Delta Q_x}{Q_x}}{\uparrow \frac{\Delta I}{I}} > 0$$

Así, las variaciones en la cantidad y en el ingreso irán en el mismo sentido, lo que determinará el signo positivo de la expresión.

4.1.2. Dados los siguientes datos de un bien i: $\eta_i = 2$ (elasticidad precio de la demanda en el punto actual de consumo); $\eta_{i,i} = 1$ (elasticidad ingreso); $\eta_{i,j} = -1$ (elasticidad cruzada entre el bien i y el bien j); $\eta_{i,h} = \frac{1}{2}$ (elasticidad cruzada entre el bien i y el bien h).

4.1.2.1. ¿Qué sucederá con el gasto de los consumidores en el bien i si la oferta de este bien aumenta marginalmente?

R: Al encontrarse en la zona elástica de la curva de demanda, la disminución en el precio que genera la caída en la oferta aumentará (marginalmente) el gasto total, pues el aumento en la cantidad demandada será mayor al efecto precio (se mueve en dirección al punto en que la elasticidad es unitaria y por lo tanto el gasto es máximo).

4.1.2.2. ¿Qué puede decir de este bien considerando su elasticidad ingreso?

R: Se puede decir que es un bien normal, esto se debe a que tiene una elasticidad ingreso positiva, lo que quiere decir que un aumento del ingreso generará un aumento de la demanda del bien. De hecho la elasticidad ingreso es unitaria, por lo que está justo en el límite entre un bien normal de primera necesidad y un bien normal de “lujo”.

4.1.2.3. ¿Qué relación existe entre el bien i y los bienes j y h, respectivamente?

R: Por un lado, el bien i y j son complementos, pues al ser la elasticidad cruzada negativa quiere decir que un aumento en el precio del bien j disminuye la demanda del bien i. Por otro, el bien i y h son sustitutos, pues al ser la elasticidad cruzada positiva quiere decir que un aumento en el precio del bien h aumenta la demanda del bien i.

4.1.3. El Gerente Comercial de la empresa en la cual usted trabaja propone aumentar el precio de un producto X, para poder aumentar las ventas. Su recomendación se basa en los siguientes hechos: en el último período analizado, el consumo del bien disminuyó de 1.250 a 1.200 unidades mientras que el precio del mismo aumentó un 50%; el nivel de ingreso de la población ha aumentado un 30%; el precio de “A”, que es un bien complemento, ha disminuido 25%; y el precio del bien “B”, que es un bien sustituto, ha aumentado 14%.

4.1.3.1. ¿Considera usted que la recomendación del gerente es correcta? ¿Por qué?

R: Sí, considero que la recomendación es correcta basándome en la elasticidad precio de la demanda, ya que esta es:

$$\eta_i = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%P} = \frac{\left| \frac{1.200-1.250}{1.250} \right|}{\frac{50}{100}} = 0,08$$

Como vemos estamos en la zona inelástica de la curva de demanda, en donde el efecto precio domina al efecto cantidad, por lo que el aumento del precio va a generar un aumento mucho más grande del ingreso que la disminución de éste debido al efecto cantidad.

4.1.3.2. ¿Cree usted que el Gerente se podría haber ahorrado algo de información en su análisis y si es así cuál?

R: Si, de hecho toda la información con respecto al ingreso y a los bienes relacionados no es necesaria, ya que el gasto total y su evolución lo podemos medir a través de la elasticidad precio de la demanda, por lo que los otros datos no son necesarios.

4.2. Ejercicios Matemáticos

4.2.1. Suponga que la demanda por zapatos está dada por la función $P = 1400 - 4Q^d$ y la oferta por $P = 200 + 8Q^s$. Suponga que el precio actual es \$600 por par.

4.2.1.1. ¿A cuánto asciende el exceso de demanda u oferta en el escenario actual? Grafique su resultado.

R: Se debe reemplazar el precio \$600, en cada una de las curvas para determinar la cantidad demandada y ofrecida del mercado a ese precio.

$$600 = 1.400 - 4Q^d$$

$$4Q^d = 800 \rightarrow Q^d = 200$$

$$600 = 200 + 8Q^s$$

$$8Q^s = 400 \rightarrow Q^s = 50$$

$$ED = Q^d - Q^s = 150$$

Como se puede apreciar existe un exceso de demanda de 150 unidades, que es la diferencia entre la cantidad demandada y la ofrecida al precio \$600.

4.2.1.2. Una vez que se alcance el equilibrio en este mercado, ¿cuántos pares de zapatos se pondrán a la venta y a qué precio?

R:

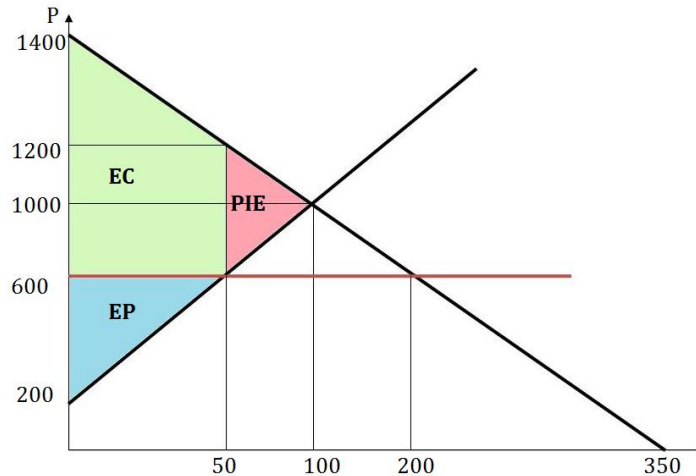
$$1.400 - 4Q = 200 + 8Q$$

$$1.200 = 12Q \rightarrow Q = 100$$

$$P = 1.400 - 4 \cdot 100 = 1.000$$

4.2.1.3. Calcule el excedente del consumidor, del productor y el bienestar social total en la situación definida por (4.2.1.1) y (4.2.1.2), respectivamente.

R: Situación (4.2.1.1)

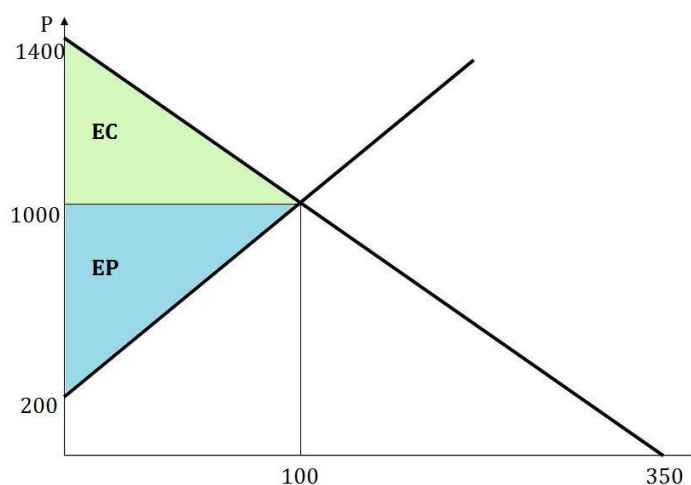


$$EC = \frac{(1.400 - 1.200) \cdot 50}{2} + (1.200 - 600) \cdot 50 = 35.000$$

$$EP = \frac{(600 - 200) \cdot 50}{2} = 10.000$$

$$ET = EC + EP = 45.000$$

Situación (4.2.1.2)



$$EC = \frac{(1.400 - 1.000) \cdot 100}{2} = 20.000$$

$$EP = \frac{(1.000 - 200) \cdot 100}{2} = 40.000$$

$$ET = EC + EP = 60.000$$

4.2.1.4. Calcule la elasticidad precio de la demanda en los puntos (P, Q) definidos por la situación (4.2.1.1) y (4.2.1.2). Diga si dichos puntos pueden ser clasificados como elásticos, inelásticos o elasticidad unitaria.

R:

$$\eta_i = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = \left| \frac{1}{m} \right| \cdot \frac{P}{Q}, \text{ , donde } m \text{ es la pendiente}$$

$$(4.2.1.1) \eta_i = \left| -\frac{1}{4} \right| \cdot \frac{600}{150} = 1 ; (4.2.1.2) \eta_i = \left| -\frac{1}{4} \right| \cdot \frac{1.000}{100} = 2,5$$

En (4.2.1.1) está justo en el punto medio de la curva de demanda donde la elasticidad precio es unitaria, mientras que en (4.2.1.2) es mayor a 1, por lo tanto en ese punto la demanda es elástica.

4.2.2. La curva de demanda de Leandro por la cerveza está dada por $q_l^d = 5 - P$. Suponga que el mercado de la cerveza además está compuesto por otros 4 individuos que tienen la misma curva de demanda que Leandro.

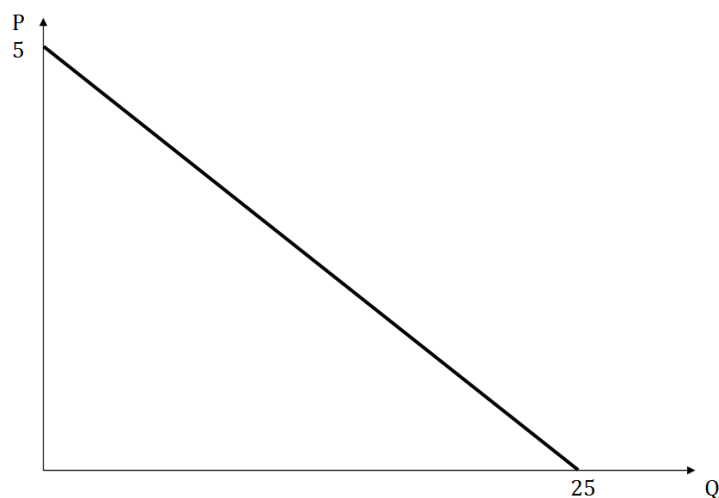
4.2.2.1. Determine la curva de demanda del mercado, gráfíquela y calcule la elasticidad precio de la demanda cuando el precio es igual a 3 y 1, respectivamente.

R: la demanda total de mercado está determinada por:

$$Q = \sum q_i$$

$$Q = (5 - P) \cdot 5$$

$$Q = 25 - 5P$$



$$\eta_i = \left| \frac{1}{m} \right| \cdot \frac{P}{Q}, \text{ donde } m \text{ es la pendiente}$$

$$\eta_{i(P=3)} = |-5| \cdot \frac{3}{10} = 1,5$$

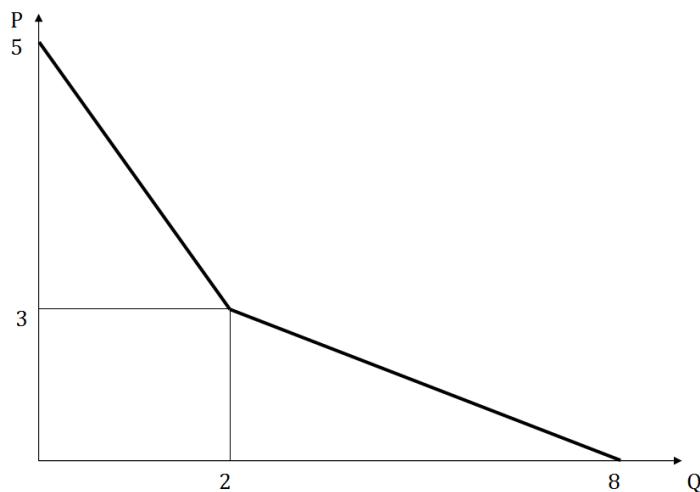
$$\eta_{i(P=1)} = |-5| \cdot \frac{1}{20} = 0,25$$

4.2.2.2. Supongamos ahora que el mercado está formado sólo por Leandro y Coté cuya curva de demanda es $q_c^d = 3 - P$. Determine la curva de demanda del mercado, gráfiquela y calcule la elasticidad precio de la demanda cuando el precio es igual a 4 y 2, respectivamente.

R: La curva de demanda se conformará de 2 rectas, ya que a partir de un precio menor a 3 se agrega la demanda de Coté, por lo que la pendiente cambia.

$$Q = 5 - P \quad \forall P > 3$$

$$Q = 8 - 2P \quad \forall P < 3$$



$$\eta_i = \left| \frac{1}{m} \right| \cdot \frac{P}{Q}, \text{ donde } m \text{ es la pendiente}$$

$$\eta_{i(P=4)} = |-1| \cdot \frac{4}{1} = 4$$

$$\eta_{i(P=2)} = |-2| \cdot \frac{2}{4} = 1$$

4.2.3. Suponga que la demanda y la oferta de mercado están dadas por $P=210 - 4Q^d$ y $P=10 + Q^s$, respectivamente.

4.2.3.1. Determine el precio y cantidad de equilibrio de mercado.

$$210 - 4Q = 10 + Q$$

$$200 = 5Q \rightarrow Q = 40$$

$$P = 210 - 4 \cdot 40 = 50$$

4.2.3.2. Calcule el excedente del consumidor, del productor y el total en equilibrio.

$$EC = \frac{(210 - 50) \cdot 40}{2} = 3.200$$

$$EP = \frac{(50 - 10) \cdot 40}{2} = 800$$

$$ET = EC + EP = 3.200 + 800 = 4.000$$

4.2.3.3. Calcule la elasticidad precio de la demanda en el punto de equilibrio. ¿En qué zona de la curva de demanda se encuentra el equilibrio de mercado?

$$\eta_i = \left| \frac{1}{m} \right| \cdot \frac{P}{Q}, \text{ donde } m \text{ es la pendiente}$$

$$\eta_{i(P=50; Q=40)} = \left| -\frac{1}{4} \right| \cdot \frac{50}{40} = \frac{5}{16}$$

Al ser menor que 1 se encuentra en la zona inelástica de la curva de demanda.

4.2.3.4. ¿Qué valor debiese tener el intercepto de la curva de oferta para que el gasto sea el máximo?

Por un lado,

$$P = a + Q^s$$

donde a es el intercepto de la oferta, que es un valor a determinar.

$$210 - 4Q = a + Q \rightarrow Q = 42 - \frac{a}{5}$$

Por otro, la elasticidad precio de la demanda en el punto en que el gasto es máximo es igual a 1, o sea:

$$\eta_{i,p_i} = \left| -\frac{1}{4} \right| \cdot \frac{P}{Q} = 1 \rightarrow P = 4Q \rightarrow 4Q = a + Q \rightarrow Q = \frac{a}{3}$$

$$\frac{a}{3} = 42 - \frac{a}{5} \rightarrow \frac{8a}{15} = 42 \rightarrow a = 78,75$$

Comprobando,

$$210 - 4Q = 78,75 + Q$$

$$131,25 = 5Q \rightarrow Q = 26,25$$

$$P = 210 - 4 \cdot 26,25 = 105$$

$$\eta_{i(P=105; Q=26,25)} = \left| -\frac{1}{4} \right| \cdot \frac{105}{26,25} = \frac{4}{4} = 1$$

4.2.3.5. Dada la demanda y oferta del enunciado, calcule el nuevo equilibrio de mercado si la elasticidad ingreso es 0,5 y $\Delta\%I = +20\%$; la elasticidad cruzada es de 2 respecto del bien Y y $\Delta\%P_Y = +2\%$; y la elasticidad cruzada es de -1 respecto del bien Z y $\Delta\%P_Z = +4\%$

Notar que el cambio porcentual en la demanda viene dado por:

$$\Delta\%Dda. = \Delta\%I \cdot \eta_{x,I} + \Delta\%P_Y \cdot \eta_{x,P_Y} + \Delta\%P_Z \cdot \eta_{x,P_Z}$$

$$\Delta\%Dda. = 20\% \cdot 0,5 + 2\% \cdot 2 + 4\% \cdot (-1)$$

$$\Delta\%Dda. = 10\% + 4\% - 4\% = 10\%$$

Por lo tanto, la nueva demanda viene dada por,

$$P = 210 \cdot 1,1 - 4Q^d = 231 - 4Q^d$$

Y el nuevo equilibrio es entonces:

$$231 - 4Q = 10 + Q \rightarrow Q = \frac{221}{5} = 44,2$$

$$P = 231 - 4 \cdot 44,2 = 54,2$$

4.3. Comentes

4.3.1. ¿Qué signo debiese tener la elasticidad cruzada entre la Coca-Cola y la Pepsi-Cola? ¿Y entre el queso camembert y el vino?

R: Suponiendo que Coca-Cola y Pepsi-Cola son bienes sustitutos la elasticidad precio cruzada de la demanda debería tener signo positivo.

$$\eta_{x,y} = \frac{\overset{\uparrow \frac{\Delta Q_{cc}}{Q_{cc}}}{\frac{\Delta Q_{cc}}{Q_{cc}}}}{\overset{\uparrow \frac{\Delta P_{pc}}{P_{pc}}}{P_{pc}}} > 0$$

Esto se debe a que si aumenta el precio de la Pepsi-Cola la gente lo tenderá a sustituir por Coca-Cola, o sea que ΔQ_{cc} y ΔP_{pc} variarán en la misma dirección, y dado esto el signo de la elasticidad precio cruzada será positivo.

Entre el queso camembert y el vino sucederá lo contrario, ΔQ_{qc} y ΔP_v variarán en la dirección contraria y el signo de la elasticidad será negativo.

4.3.2. Suponga que el bien X tiene una elasticidad cruzada de +1,5 respecto del bien Z ¿Es correcto decir entonces que si el precio de X aumenta en 1% la cantidad demandada del bien Z aumentará en 1,5%? ¿y que ambos bienes son sustitutos?

R: La primera parte del enunciado es incorrecta. Lo que aumenta en un 1,5% no es la cantidad demandada, sino que la demanda. La segunda parte del enunciado es correcta.

4.3.3. ¿Cuánto debiese ser el excedente del consumidor si la demanda es perfectamente elástica? ¿Y si es perfectamente inelástica?

R: Si la demanda es perfectamente elástica, el excedente del consumidor es cero, ya que el precio estará justo al mismo nivel que la disposición a pagar. Por otro lado si la demanda es perfectamente inelástica implica que a los consumidores les da lo mismo el precio, ellos adquirirán el bien a como dé lugar, por lo que el excedente del consumidor en este caso es infinito.

4.3.4. Suponga un mercado cuya curva de demanda tiene pendiente 2 y el precio y cantidad de equilibrio vienen dados por $P=100$ y $Q=50$. Entonces, cualquier desplazamiento de la curva de oferta del mercado reducirá las ventas totales.

R: Verdadero. Calculando la elasticidad precio en ese punto.

$$\eta_i = \left| -\frac{1}{2} \right| \cdot \frac{100}{50} = 1$$

Como se ve, en ese punto la elasticidad es unitaria. Esto quiere decir que cualquier cambio en la oferta generará una disminución en las ventas, ya que éstas se maximizan en el punto medio de la curva de demanda, en donde está el equilibrio actual.

5. Impuestos, Subsidios y Eficiencia

5.1. Ejercicios Matemáticos

5.1.1. Suponga las siguientes curvas de oferta y demanda en un mercado competitivo: $P = 8000 - 25Q^d$ y $P = 500 + 5Q^s$

5.1.1.1. Calcule la cantidad y el precio de equilibrio de mercado.

R:

$$8.000 - 25Q = 500 + 5Q$$

$$7.500 = 30Q \rightarrow Q = 250$$

$$P = 8.000 - 25 \cdot 250 = 1.750$$

5.1.1.2. Suponga un impuesto ad valorem aplicado al productor cuya tasa es 25%. ¿Cuánto se transa en este equilibrio con impuesto?

R: la nueva oferta será

$$P = (500 + 5Q) \cdot (1 + 0,25)$$

$$P = 625 + 6,25Q$$

$$625 + 6,25Q = 8.000 - 25Q$$

$$31,25Q = 7.375 \rightarrow Q = 236$$

5.1.1.3. ¿Qué precio paga el consumidor y cuál es el precio que recibe el productor?

R:

$$P_c = 8.000 - 25 \cdot 236 = 2.100$$

$$P_p = 500 + 5 \cdot 236 = 1.680$$

5.1.1.4. ¿Cuánto recauda el fisco?

R:

$$R = (P_p - P_c) \cdot Q = (2.100 - 1.680) \cdot 236 = 420 \cdot 236 = 99.120$$

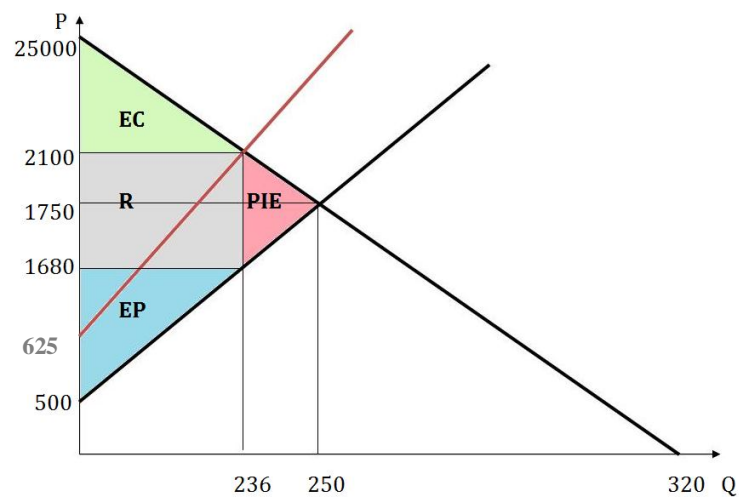
5.1.1.5. ¿Cuánto es la pérdida irrecuperable de eficiencia?

R:

$$PIE = \frac{(2.100 - 1.680) \cdot (250 - 236)}{2} = 2.940$$

5.1.1.6. Grafique todos los puntos calculados anteriormente.

R:



5.1.2. La curva de demanda del salmón es $Q^d = 200 - 5P$, mientras que la curva de oferta es $Q^s = 5P$.

5.1.2.1. Determine el precio y la cantidad de equilibrio de mercado.

R:

$$200 - 5P = 5P$$

$$200 = 10P \rightarrow P = 20$$

$$Q = 200 - 5 \cdot 20 = 100$$

5.1.2.2. Suponga que el gobierno decide gravar este bien con un impuesto unitario $T = 2$, determine la nueva cantidad transada en este mercado, además del precio que pagará el consumidor y el precio que recibirá el productor.

R: la nueva oferta será

$$P = \frac{Q^s}{5} + 2$$

$$(P - 2) \cdot 5 = Q^s$$

$$Q^s = 5P - 10$$

$$5P - 10 = 200 - 5P$$

$$10P = 210$$

$$P_c = 21$$

$$Q = 5P - 10 \rightarrow Q = 95$$

$$P_p = \frac{Q}{5} = 19$$

5.1.2.3. Determine la recaudación generada por el gobierno.

R:

$$R = (P_c - P_p) \cdot Q = 190$$

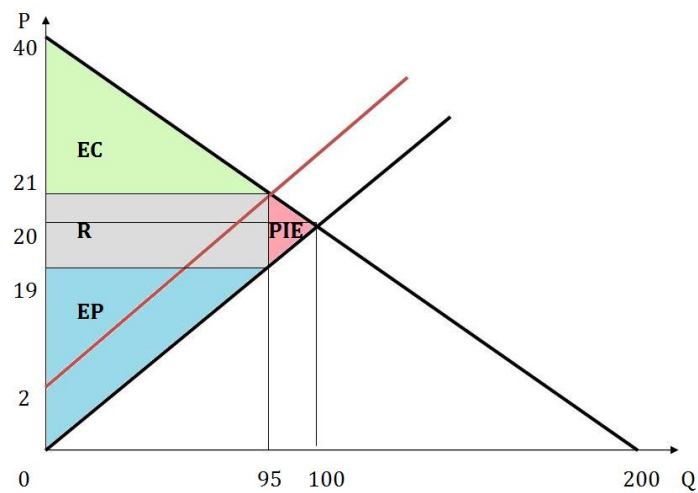
5.1.2.4. Determine la pérdida de eficiencia generada.

R:

$$PIE = \frac{(21 - 19) \cdot (100 - 95)}{2} = 5$$

5.1.2.5. Grafique todo lo especificado en los enunciados anteriores.

R:



5.1.3. Suponga que el mercado de la vivienda en Chile está determinado por las siguientes curvas de oferta y demanda:

$$P = 200 - 2Q^d \text{ y } P = 20 + 4Q^s.$$

5.1.3.1. Determine el precio y la cantidad de equilibrio de mercado.

R:

$$200 - 2Q = 20 + 4Q$$

$$180 = 6Q \rightarrow Q = 30$$

$$P = 200 - 2 \cdot 30 = 140$$

5.1.3.2. Suponga que el gobierno con el fin de aumentar la cantidad transada en este mercado decide hacer un subsidio a la construcción vivienda de $S = 15$. Determine la nueva cantidad transada en este mercado.

R: la nueva oferta será:

$$P = 20 + 4Q^s - 15$$

$$200 - 2Q = 20 + 4Q - 15$$

$$195 = 6Q \rightarrow Q = 32,5$$

5.1.3.3. Determine el precio que pagará el consumidor, y el que recibirá el productor.

R:

$$P_c = 20 + 4 \cdot 32,5 - 15 = 135$$

$$P_p = 20 + 4 \cdot 32,5 = 150$$

5.1.3.4. Determine el costo del subsidio.

R:

$$CS = (P_p - P_c) \cdot Q = 487,5$$

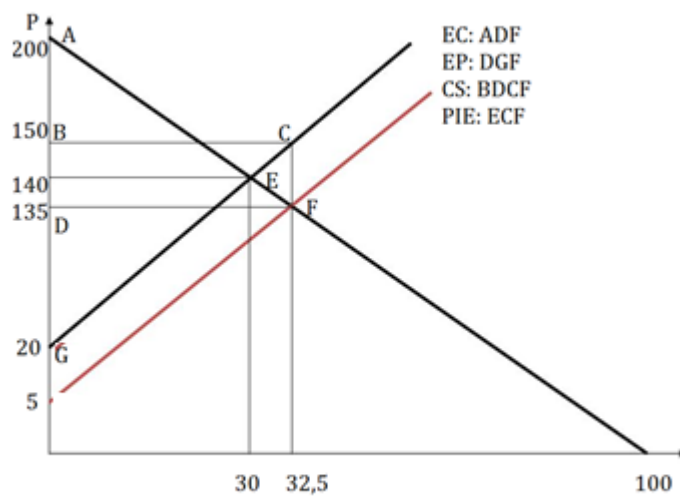
5.1.3.5. Determine la pérdida de eficiencia.

R:

$$PIE = \frac{(150 - 135) \cdot (32,5 - 30)}{2} = 6,25$$

5.1.3.6. Grafique todo lo señalado anteriormente.

R:



5.2. Comentes

5.2.1. Quien pague los costos de un impuesto dependerá principalmente de la voluntad de los legisladores, ya que ellos deciden gravar a los oferentes o a los demandantes del bien.

R: Falso, quién pagará la carga de un impuesto depende básicamente de la elasticidad de las curvas del mercado, se llevará una mayor carga impositiva aquel agente que tenga la curva más inelástica. Y el que sea más sensible al precio (curva más elástica) pagará una menor proporción.

5.2.2. Es bien sabido que, por lo general, el establecimiento de un impuesto genera una pérdida irrecuperable de eficiencia (o pérdida social). Ello se debe a que quien recauda el impuesto (el estado) hace un uso menos eficiente de los recursos que el que podrían efectuar las propias personas.

R: Es correcto decir que generalmente el establecimiento de un impuesto genera una pérdida irrecuperable de eficiencia, pero esto no se debe al mal uso de los recursos, sino que se debe a que disminuye la cantidad transada en el mercado, y quedan transacciones posibles sin realizar. Esas transacciones provocan la pérdida, ya que, la disposición que tienen los consumidores es mayor al costo marginal de producción, pero el estado distorsiona el mercado a través del impuesto y esas transacciones finalmente no se realizan, disminuyendo el excedente.

5.2.3. La Pérdida Irrecuperable de Eficiencia que genera un impuesto es mayor con una oferta relativamente elástica y una demanda relativamente inelástica en comparación con la situación inversa (oferta relativamente inelástica y demanda relativamente elástica).

R: Falso, basta con que solo una de las curvas sea relativamente inelástica para que el impuesto no tenga tanto impacto, y esto se debe a que si hay algún agente poco sensible al precio éste será quien absorba la mayor parte de la carga impositiva. El problema está cuando ambas curvas son relativamente elásticas, en ese caso se produce una gran pérdida de eficiencia.

5.2.4. Los subsidios a productos de primera necesidad son la mejor forma de ayudar a los pobres.

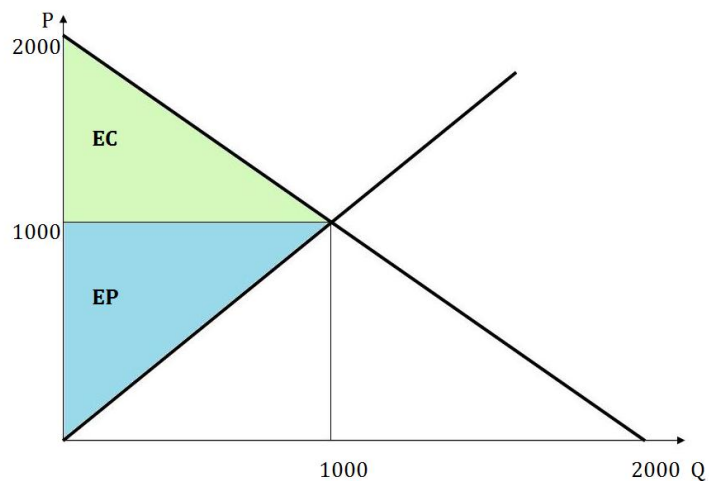
R: Falso, si bien un subsidio aumentará la cantidad transada en el mercado no necesariamente es la mejor forma de ayudar, ya que ésta medida beneficiaría a todos los demandantes del mercado, ricos y pobres. En ese caso sería preferible el uso de medidas alternativas como regalar vouchers (vales) para esos productos a las familias más pobres o regalar canastas de esos productos. Estas transferencias de ingreso, además no distorsionan el equilibrio de mercado.

6. Ejercicios Combinados

6.1. La demanda por ramos de flores está dada por $Q^d = 2.000 - P$ y la oferta por $Q^s = P$, donde P está en pesos chilenos y Q en miles de ramos por mes.

6.1.1. Determine la cantidad y el precio de equilibrio de mercado y el excedente del consumidor, productor y total generados en equilibrio. Grafique.

$$\begin{aligned} \text{R:} \quad Q^d &= Q^s \\ 2.000 - P &= P \\ 2.000 &= 2P \\ P &= 1.000 ; Q = 1.000 \end{aligned}$$



$$EC = \frac{(2.000 - 1.000) \cdot 1.000}{2} = 500.000$$

$$EP = \frac{1.000 \cdot 1.000}{2} = 500.000$$

$$ET = EC + EP = 1.000.000$$

6.1.2. Suponga que la Ministra del SERNAM Srta. Valentina Love quiere promocionar que las mujeres de bajos ingresos también reciban flores por parte de sus parejas el día de San Valentín. Para eso propone fijar un precio máximo de \$500 por ramo. Grafique cual sería el equilibrio de mercado, el excedente del consumidor, el excedente del productor y la pérdida irrecuperable de eficiencia de implementarse la política de la Ministra Love.

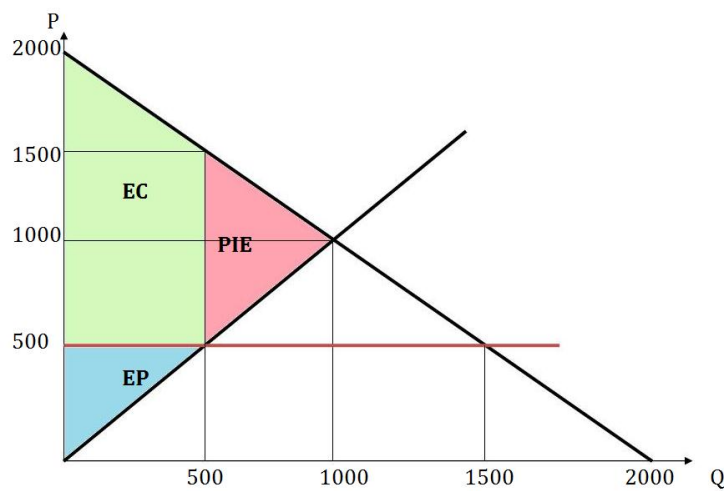
R:

$$Q^d = 2.000 - P$$

$$Q^d = 2.000 - 500 = 1.500$$

$$Q^s = P \rightarrow Q^s = 500$$

$$ED = Q^d - Q^s = 1.000$$



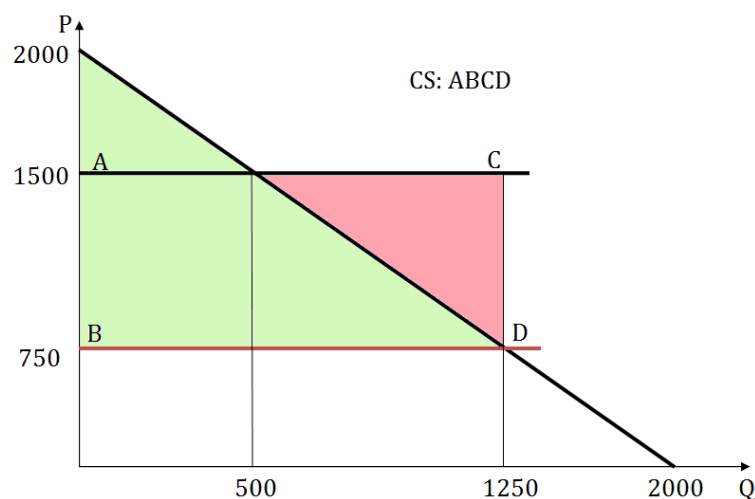
$$EC = \frac{(2.000 - 1.500) \cdot 500}{2} + (1.500 - 1.000) \cdot 500 = 625.000$$

$$EP = \frac{500 \cdot 500}{2} = 125.000$$

$$PIE = \frac{(1.500 - 500) \cdot (1.000 - 500)}{2} = 250.000$$

6.1.3. Suponga que una sequía lleva a que el cultivo de flores en Chile se destruya completamente, por lo que lo único que se puede ofrecer son flores importadas. El Presidente Tatán Spider Chopped, a petición de la encantadora Ministra Love, instruye al Ministro de Hacienda Florencio Flores para que el gobierno compre flores en el mercado internacional, las que tienen un costo de \$1.500 por ramo, y las venda a \$750 cada ramo, o sea subsidiando la mitad de su costo. Calcule el excedente del consumidor, el costo del subsidio y la pérdida irrecuperable de eficiencia (asuma que es el propio gobierno quién vende las flores).

R:



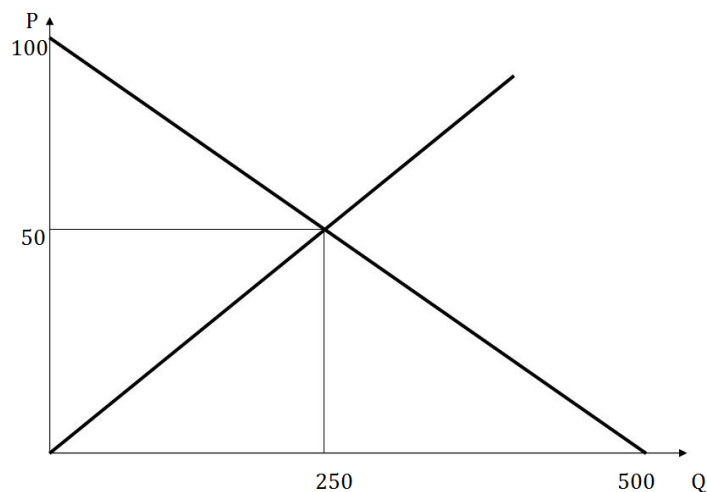
$$EC = \frac{(2.000 - 750) \cdot 1.250}{2} = 468.750$$

$$CS = (1.500 - 750) \cdot 1.250 = 937.500$$

$$PIE = \frac{(1.500 - 750) \cdot (1.250 - 500)}{2} = 281.250$$

6.1.4. Suponga que don Florencio Flores le propone al Presidente y a la Ministra Love olvidarse del subsidio y otorgar mejor un “Cheque Flor Día del Amor” a hombres mayores de 16 años con un ingreso inferior a 3 veces el sueldo mínimo. ¿Qué le parece la idea del Ministro Flores? Fundamente.

R: Esta alternativa es mucho más eficiente que el subsidio, ya que el subsidio beneficia a todo el mercado, es decir, a ricos y pobres, lo que genera un costo muy alto, entonces esta medida disminuye el costo ya que va destinado a quienes efectivamente no tienen el ingreso suficiente para comprar este bien, esto solo sería efectivo si dieran una especie de “vale” para comprar las flores, ya que en caso de dar dinero efectivo podría ocurrir que las personas cambiasen su consumo a otros bienes.

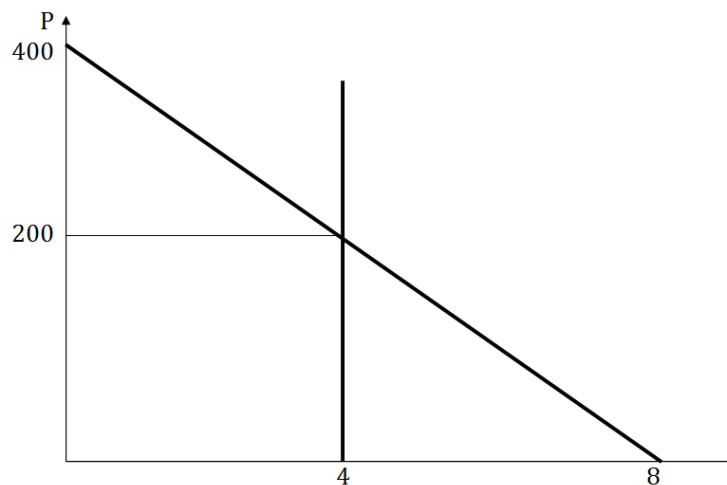


6.2. Suponga que en una región vinícola la oferta de vino (V , medida en millones de litros) es inelástica y la demanda viene dada por la función $P = 400 - 50V$. Se producen 4 millones de litros de vino al año y los precios se determinan competitivamente en el mercado sin la intervención del gobierno.

6.2.1. Represente gráficamente este mercado y calcule el precio y la cantidad de vino de equilibrio.

R:

$$P = 400 - 50V = 400 - 50 \cdot 4 = 200$$



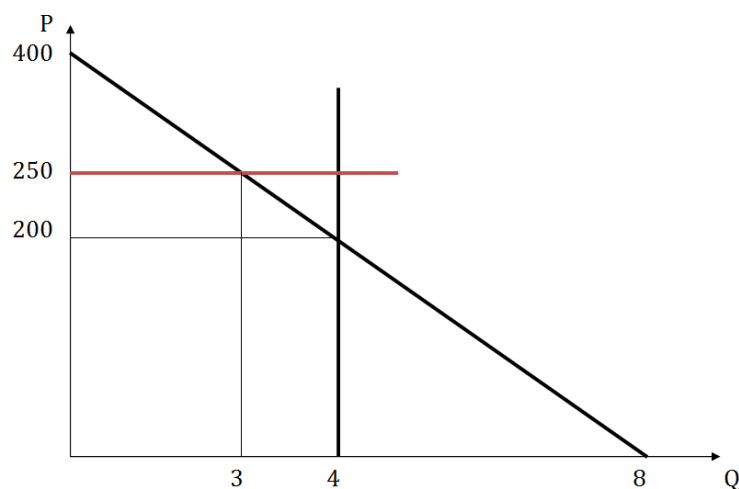
6.2.2. Posteriormente se decide que es recomendable adoptar una política de intervención en este mercado que reduzca el consumo de esta variedad de vino, sin perjudicar al mismo tiempo a los que cultivan la vid. El gobierno considera dos alternativas:

6.2.2.1. Alternativa N° 1. *Establecer un precio mínimo de venta de $P = 250$ y comprar los excedentes al de equilibrio anterior, para después destruirlos.* Represente gráficamente esta situación, y haga explícitos el precio que pagarán los consumidores, la cantidad que se vende en el mercado y la cantidad que se producirá. ¿Es cierto que con esta política los agricultores no salen perjudicados?

R:

$$P = 400 - 50V$$

$$250 = 400 - 50V \rightarrow V = 3$$



Los consumidores pagarán 250, y a ese precio los oferentes venderán 3V, por ende el gobierno tendrá que

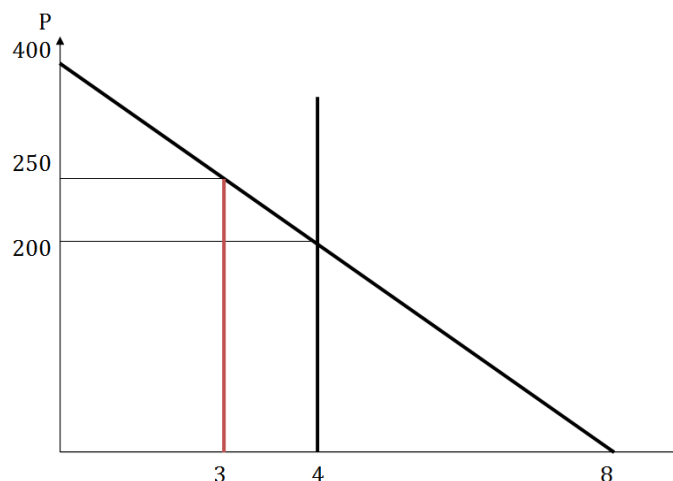
comprar 1V a un precio de 250. Es correcto que los oferentes no salen perjudicados, ya que venden lo mismo que antes, e incluso a un precio más alto.

6.2.2.2. Alternativa N° 2. Subvencionar directamente a los productores para que arranquen un cierto número de vides de modo que se reduzca la oferta de vino a 3 millones de litros. Hasta conseguir este nivel, por cada litro que se deje de producir, el gobierno pagará \$190. Represente gráficamente esta situación, y, haga explícitos el precio que pagarán los consumidores, la cantidad que se vende en el mercado y la cantidad que se producirá.

R:

$$P = 400 - 50V$$

$$P = 400 - 50 \cdot 3 = 250$$



6.2.3. ¿Cuál de las dos políticas es más costosa para el Gobierno?

R:

$$Alt1 = 1 \cdot 250 = 250$$

$$Alt2 = 1 \cdot 190 = 190$$

La alternativa más costosa es la número 1.

6.3. Suponga que la demanda por alcohol viene dada por:

$$Q^d = 20 - 2P + 2P_s + I + \delta$$

Donde Q^d es la cantidad demandada de bebidas alcohólicas por mes, P es el precio de cada botella, P_s es el precio de cada bebida energética e I es el ingreso promedio de los consumidores (en miles de pesos). La variable δ representa un shock de demanda, es decir, algo inesperado que afecta la demanda en un momento determinado. Por otra parte, la curva de oferta de bebidas alcohólicas viene dada por.

$$P = 10 + \frac{1}{2}Q^s$$

6.3.1. Explique si la bebida energética es un producto sustituto o complemento de las bebidas alcohólicas. También explique si las bebidas alcohólicas son un bien normal o inferior.

R: La bebida energética es un bien sustituto del alcohol, esto se debe a que según la fórmula de demanda al aumentar el precio del bien sustituto aumenta la demanda, es decir, la elasticidad precio cruzada entre ambos bienes es positiva. Por otro lado, con respecto al ingreso podemos decir que éste es un bien normal, ya que al aumentar el ingreso aumenta la cantidad demandada.

6.3.2. Determine el precio de equilibrio y la cantidad transada de bebidas alcohólicas antes de la ley, es decir, asumiendo que $\delta = 0$. Además asuma que $P_s = 5$ y que $I = 30$. Grafique.

R:

$$Q^d = 20 - 2P + 2P_s + I + \delta$$

$$Q^d = 20 - 2P + 2 \cdot 5 + 30 + 0$$

$$Q^d = 60 - 2P$$

$$P = 10 + \frac{1}{2}Q^s$$

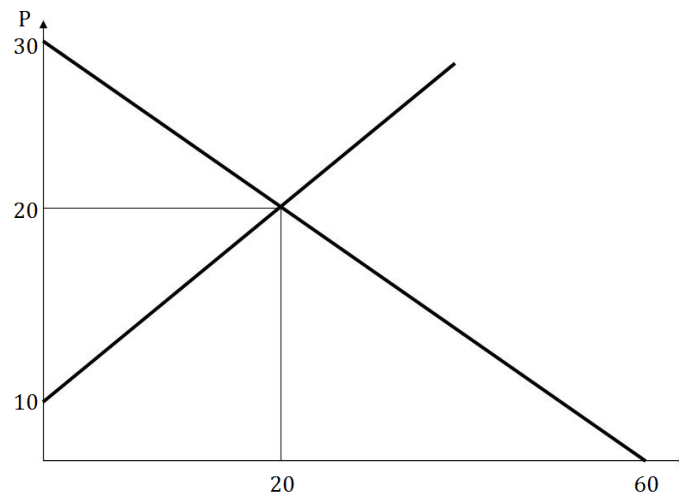
$$Q^s = 2P - 20$$

$$Q^s = Q^d$$

$$60 - 2P = 2P - 20$$

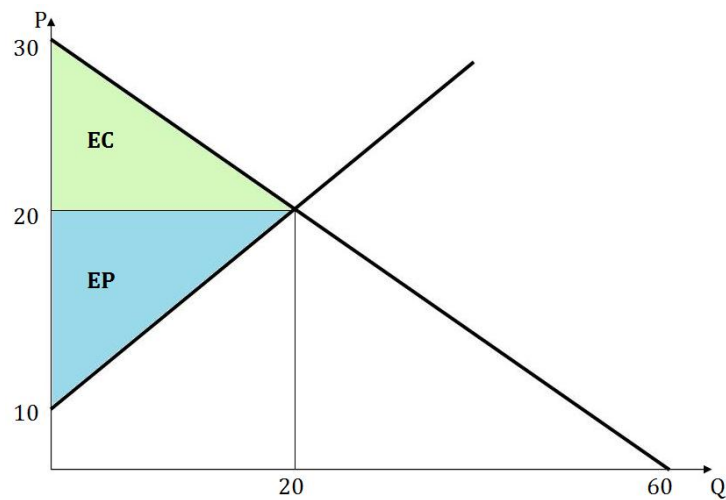
$$80 = 4P \rightarrow P = 20$$

$$Q = 2 \cdot 20 - 20 = 20$$



6.3.3. Calcule y grafique el excedente del consumidor, del productor y el excedente total en equilibrio. Grafique.

R:



$$EC = \frac{(30 - 20) \cdot 20}{2} = 100$$

$$EP = \frac{(20 - 10) \cdot 20}{2} = 100$$

$$ET = EC + EP = 200$$

6.3.4. Calcule e interprete la elasticidad precio de la demanda por bebidas alcohólicas en el punto de equilibrio. ¿Qué sucedería con el gasto total de los consumidores si el precio de las bebidas alcohólicas baja?

R:

$$\eta_i = \frac{1}{m} \cdot \frac{P}{Q}$$

$$\eta_i = \frac{1}{\frac{1}{2}} \cdot \frac{20}{20}$$

$$\eta_i = 2$$

Al aumentar en un 1% el precio la cantidad demandada caerá en un 2%. Al disminuir el precio debería aumentar el gasto total realizado por los consumidores, debido a que estamos en el tramo elástico de la demanda. Entonces, si bien los productores tendrán menos ingreso porque venden más barato por otro lado su ingreso aumentará por efecto cantidad, más que compensando la caída del precio y aumentando el gasto total.

6.3.5. Asuma que ahora, debido a la ley de tolerancia cero para los conductores que han ingerido bebidas alcohólicas, hay un shock negativo a la demanda por bebidas alcohólicas. Esto se puede representar mediante un cambio en el parámetro δ , que ahora toma el valor $\delta=-20$. Calcule el nuevo equilibrio, incluyendo los excedentes del productor, consumidor y total. Grafique.

R:

$$Q^d = 20 - 2P + 2 \cdot 5 + 30 - 20$$

$$Q^d = 40 - 2P$$

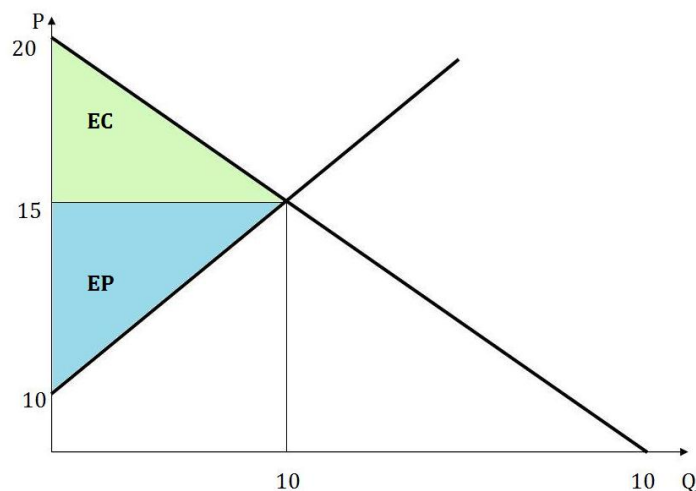
$$Q^s = 2P - 20$$

$$Q^d = Q^s$$

$$40 - 2P = 2P - 20$$

$$60 = 4P \rightarrow P = 15$$

$$Q = 2 \cdot 15 - 20 \rightarrow Q = 10$$



$$EC = \frac{(20 - 15) \cdot 10}{2} = 25 ; EP = \frac{(15 - 10) \cdot 10}{2} = 25$$

$$ET = EC + EP = 50$$

6.3.6. Suponga que en vez de la ley el gobierno hubiese impuesto un precio mínimo en el mercado de las bebidas alcohólicas al nivel $P_{\min}=25$. Calcule la cantidad demandada, la cantidad ofrecida y la P.I.E. ¿Hay exceso de oferta o de demanda? ¿Cuánto? ¿Cómo cambio el excedente del consumidor y del productor con respecto a la situación sin ley? ¿Y con respecto a la situación con ley? ¿Fue eficiente la política?

R:

$$Q^d = 60 - 2P$$

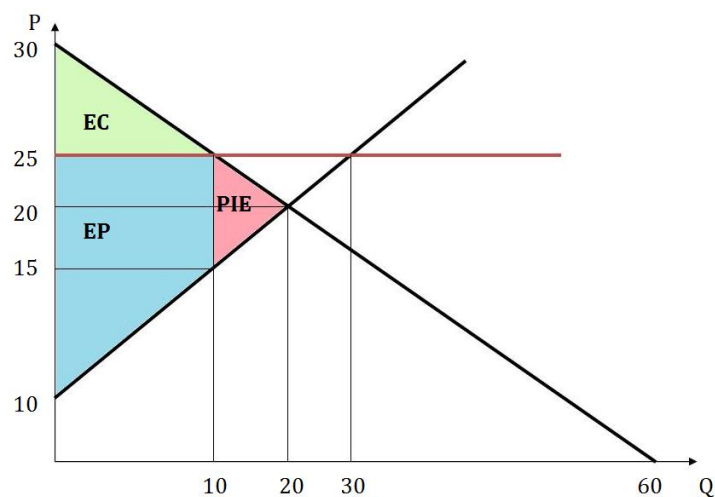
$$Q^d = 60 - 2 \cdot 25$$

$$Q^d = 10$$

$$Q^s = 2P - 20$$

$$Q^s = 2 \cdot 25 - 20 = 30$$

$$EO = Q^s - Q^d = 30 - 10 = 20$$



$$EC = \frac{(30 - 25) \cdot 10}{2} = 25$$

$$EP = (25 - 15) \cdot 10 + \frac{(15 - 10) \cdot 10}{2} = 125$$

$$ET = EC + EP = 150$$

Con respecto a la situación sin ley el excedente del consumidor disminuyó en 75 unidades, mientras que el excedente del productor aumentó en 25. Comparando ahora con la situación con ley el excedente del consumidor queda igual mientras que el del productor aumenta en 100. En términos económicos nunca va a ser eficiente una política de precio mínimo, ya que reduce la cantidad transada del mercado generando una pérdida de eficiencia.

6.4. Suponga el mercado del bien x caracterizado por las siguientes curvas de oferta y demanda:

$$P_x = 10 - 2Q_x^d + \alpha I - 4P_y + 0,5P_z + \mu$$

$$P_x = 40 + 2Q_x^s - \theta$$

Donde I es el ingreso, α es un parámetro que multiplica al ingreso, P_z y P_y corresponden al precio de bienes relacionados y los parámetros μ y θ representan el efecto de algún shock de demanda y oferta, respectivamente.

6.4.1. Diga qué tipo de bien es este sí:

- i. $\alpha > 1$**
- ii. $0 \leq \alpha \leq 1$**
- iii. $\alpha < 0$**

R:

- i. Es un bien normal, debido a que al aumentar el ingreso aumenta la demanda del bien, cuanto es mayor a uno es un bien normal superior.**
- ii. Es un bien normal, al igual que el caso anterior al aumentar el ingreso aumentará la demanda, la diferencia con el caso anterior es que este es un bien normal de primera necesidad.**
- iii. Es un bien inferior, debido a que al aumentar el ingreso disminuirá la demanda del bien.**

6.4.2. Respecto del bien x, ¿Qué tipo de bien son z e y, respectivamente?

R: Con respecto a Z podemos decir que es un sustituto del bien X, ya que al aumentar el precio de Z aumentará la demanda de X, la elasticidad precio cruzada entre ambos es positiva. Por otro lado, con respecto a Y podemos decir que es complemento de X, ya que al aumentar el precio de Y disminuye la demanda de X, la elasticidad precio cruzada entre ambos es negativa.

6.4.3. Suponga $\alpha = 1$; $\mu = \theta = 0$. Determine el precio y la cantidad de equilibrio cuando $I = 250$; $P_y = 50$; $P_z = 80$. Además, determine el excedente del consumidor, del productor y total. Grafique.

R:

$$P_x = 10 - 2Q_x^d + \alpha I - 4P_y + 0,5P_z + \mu$$

$$P_x = 10 - 2Q_x^d + 250 - 4 \cdot 50 + 0,5 \cdot 80$$

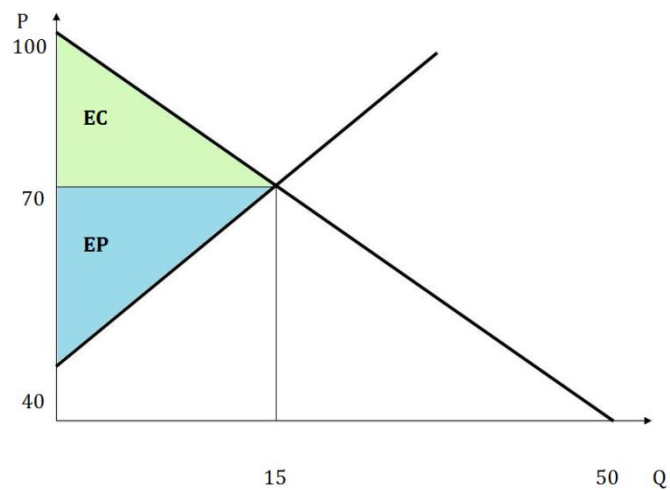
$$P_x = 100 - 2Q_x^d$$

$$P_x = 40 + 2Q_x^s$$

$$100 - 2Q = 40 + 2Q$$

$$60 = 4Q \rightarrow Q = 15$$

$$P = 40 + 2 \cdot 15 = 70$$



$$EC = \frac{(100 - 70) \cdot 15}{2} = 225$$

$$EP = \frac{(70 - 40) \cdot 15}{2} = 225$$

$$ET = EC + EP = 450$$

6.4.4. Determine la elasticidad precio de la demanda en el punto de equilibrio. ¿En qué zona de la curva de demanda se encuentra el punto de equilibrio?

R:

$$\eta_i = \frac{1}{m} \cdot \frac{P}{Q}$$

$$\eta_i = \frac{1}{2} \cdot \frac{70}{15}$$

$$\eta_i = 2, \bar{3}$$

La elasticidad precio en su valor absoluto es mayor a uno, por ende estamos en el tramo elástico de la demanda.

6.4.5. Manteniendo los supuestos de (6.4.3) suponga ahora que el gobierno decide colocar un precio máximo de \$60. Determine la cantidad que se transa con este precio, el exceso de demanda, el excedente del consumidor y del productor y la pérdida irrecuperable de eficiencia. ¿Qué sucedería si hay un shock de oferta que es representado por $\theta = -20$? Grafique sus resultados.

R:

$$P_x = 100 - 2Q_x^d$$

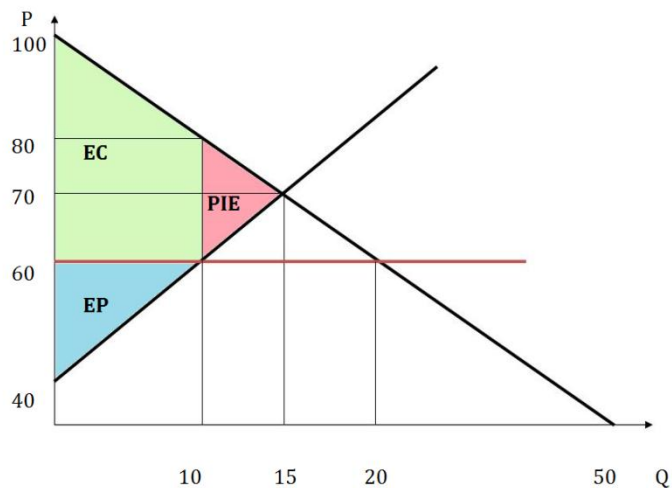
$$60 = 100 - 2Q_x^d$$

$$Q_x^d = 20$$

$$P_x = 40 + 2Q_x^s$$

$$60 = 40 + 2Q_x^s \rightarrow Q_x^s = 10$$

$$ED = Q_x^d - Q_x^s = 10$$



$$EC = \frac{(100 - 80) \cdot 10}{2} + (80 - 60) \cdot 10 = 300$$

$$EP = \frac{(60 - 40) \cdot 10}{2} = 100$$

$$PIE = \frac{(80 - 60) \cdot (15 - 10)}{2} = 50$$

Caso con el shock de oferta

$$P_x = 100 - 2Q_x^d$$

$$P_x = 20 + 2Q_x^s$$

$$100 - 2Q = 20 + 2Q$$

$$80 = 4Q \rightarrow Q = 20$$

$$P = 100 - 2 \cdot 20 = 60$$

En este caso un precio máximo no sería relevante, ya que sería exactamente igual al precio de mercado por lo que no provocaría distorsión.

6.4.6. Manteniendo los supuestos de (6.4.3) suponga ahora que el gobierno decide colocar un impuesto a la oferta de $t = 33,33\%$. Determine la cantidad de equilibrio con el impuesto, el precio que paga el consumidor y el precio que recibe el productor, el excedente del consumidor y del productor, la recaudación del gobierno y la pérdida irrecuperable de eficiencia.

R:

$$P_x = 100 - 2Q_x^d$$

$$P_x = (40 + 2Q_x^s) \cdot (1 + 0,33)$$

$$P_x = 60 + 3Q$$

$$100 - 2Q = 60 + 3Q$$

$$40 = 5Q \rightarrow Q = 8$$

$$P_c = 100 - 2 \cdot 8 = 84$$

$$P_p = 40 + 2 \cdot 8 = 56$$

$$EC = \frac{(100 - 84) \cdot 8}{2} = 64$$

$$EP = \frac{(56 - 40) \cdot 8}{2} = 64$$

$$R = (84 - 56) \cdot 8 = 224$$

$$PIE = \frac{(84 - 56) \cdot (15 - 8)}{2} = 98$$

6.4.7. Manteniendo los supuestos de (6.4.3) suponga ahora que el gobierno decide colocar un subsidio a la oferta de $s = \$40$ por unidad. Determine la cantidad de equilibrio con el subsidio, el precio que paga el consumidor y el precio que recibe el productor, el excedente del consumidor y del productor, el costo que tiene el subsidio para el gobierno y la pérdida irrecuperable de eficiencia.

R:

$$P_x = 100 - 2Q_x^d$$

$$P_x = 40 + 2Q_x^s - 40$$

$$P_x = 2Q_x^s$$

$$100 - 2Q = 2Q$$

$$100 = 4Q \rightarrow Q = 25$$

$$P_c = 100 - 2 \cdot 25 = 40 ; P_p = 40 + 2 \cdot 25 = 90$$

$$EC = \frac{(100 - 40) \cdot 25}{2} = 750$$

$$EP = \frac{(90 - 40) \cdot 25}{2} = 625$$

$$CS = (90 - 50) \cdot 25 = 1.000$$

$$PIE = \frac{(90 - 50) \cdot (25 - 15)}{2} = 200$$