

PRÁCTICA 1 (INTRODUCCIÓN Y MODELO OFERTA-DEMANDA)

SEMANA DEL 26-SEPTIEMBRE AL 2 DE OCTUBRE

MICROECONOMÍA: CONSUMO Y PRODUCCIÓN

1º CURSO, GRADO EN ECONOMÍA

(CURSO ACADÉMICO 2011-2012)

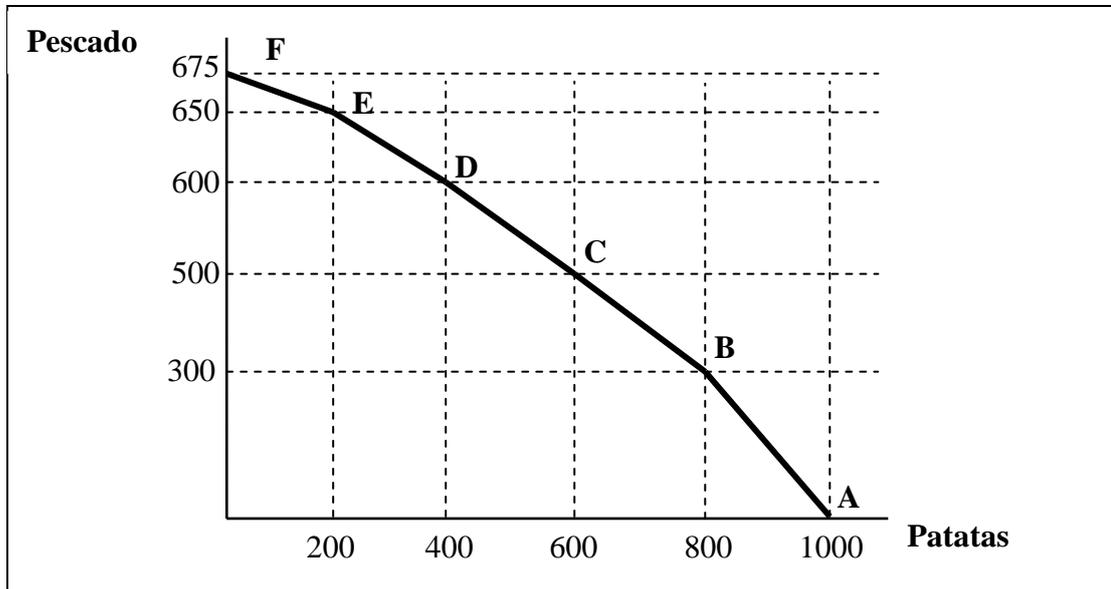
GRUPO 1

Ejercicio 1:

Atlántida es una pequeña isla, aislada en el Atlántico Sur. Los habitantes cultivan patatas y pescan. La tabla anexa muestra las combinaciones de producción máxima de patatas y pescado anuales. Obviamente, dado que hay limitaciones en los recursos y en la tecnología disponible, cuando se usan más recursos para la producción de patatas, hay menos recursos disponibles para pescar.

Posibles combinaciones de producción	Cantidad de patatas (kg)	Cantidad de pescado (kg)
A	1000	0
B	800	300
C	600	500
D	400	600
E	200	650
F	0	675

- a) Dibuje una frontera de posibilidades de producción que ilustre estas combinaciones de producción con la cantidad de patatas en el eje horizontal y la cantidad de pescado en el eje vertical. Represente los puntos A-F.



- b) ¿Es factible para Atlántida producir 500 kilos de pescado y 800 kilos de patatas? Explíquelo. ¿Dónde se situaría este punto respecto a la frontera de posibilidades de producción?

No es factible. La combinación de producción C nos indica que produciendo 500 kilos de pescado sólo se pueden producir hasta 600 kilos de patatas. Visto de otra forma, la combinación A nos muestra que produciendo 800 kilos de patatas, la máxima cantidad de pescado que se puede producir es de 300 kilos. El punto se situaría por encima de la frontera de posibilidades de producción.

- c) ¿Cuál es el coste de oportunidad de incrementar la producción anual de patatas de 200 a 400 kilos?

Produciendo 200 kilos de patatas podemos producir hasta 650 kilos de pescado, mientras que si producimos 400 kilos de patatas la cantidad máxima de pescado que podemos producir es de 600 kilos. Por tanto, el coste de oportunidad será de 50 kilos de pescado.

Ejercicio 2:

Suponga que la curva de demanda de un producto viene dada por $Q=300-2P+4I$, donde I es la renta media en miles de dólares. La curva de oferta es $Q=3P-50$.

- a) Halle el precio y la cantidad del producto que equilibra el mercado suponiendo que $I=25$.

Insertando $I=25$ en la función de demanda:

$$Q=300-2P+4I$$

$$Q=300-2P+100$$

$$Q=400-2P$$

Igualando oferta y demanda y despejando el precio:

$$400-2P = 3P-50$$

$$5P = 450$$

$$P = 90$$

Insertando el precio en la función de demanda o en la de oferta obtenemos la cantidad de equilibrio:

$$Q=400-2P$$

$$Q=400-180$$

$$Q = 220$$

- b) Halle el precio y la cantidad del producto que equilibra el mercado suponiendo que $I=50$.

Insertando $I=50$ en la función de demanda:

$$Q=300-2P+4I$$

$$Q=300-2P+200$$

$$Q=500-2P$$

Igualando oferta y demanda y despejando el precio:

$$500-2P = 3P-50$$

$$5P = 550$$

$$P = 110$$

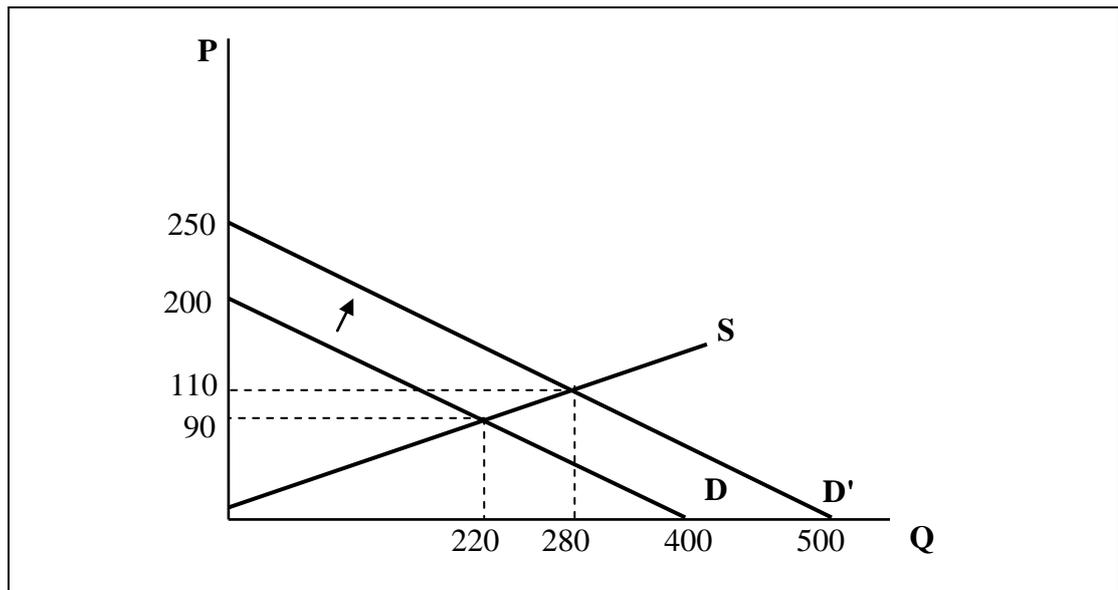
Insertando el precio en la función de demanda o en la de oferta obtenemos la cantidad de equilibrio:

$$Q=500-2P$$

$$Q=500-220$$

$$Q = 280$$

c) Represente gráficamente sus respuestas.



Ejercicio 3:

La demanda de apartamentos es $P=1200-Q$, mientras que la oferta es $P=Q$.

El Estado impone el control de alquileres y fija el alquiler máximo en $P=300€$ al mes. Suponga que la demanda crece en el mercado a $P=1400-Q$.

a) ¿Cómo afecta el crecimiento de la demanda de apartamentos al exceso de demanda?

Función de demanda:

$$P = 1200 - Q$$

$$Q = 1200 - P$$

El equilibrio inicial es (igualando oferta y demanda):

$$P = 1200 - P$$

$$2P = 1200$$

$$P = 600$$

$$Q = 600$$

Dado que el alquiler máximo está por debajo del de equilibrio, al establecerlo se producirá un exceso de demanda:

$$\begin{aligned} \text{Demanda:} \\ Q_d &= 1200 - P \\ Q_d &= 1200 - 300 \\ Q_d &= 900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Oferta:} \\ Q_s &= P \\ Q_s &= 300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Exceso de demanda:} \\ \text{Exceso} &= Q_d - Q_s \\ \text{Exceso} &= 900 - 300 \\ \text{Exceso} &= 600 \end{aligned}$$

Nueva función de demanda:

$$\begin{aligned} P &= 1400 - Q \\ Q &= 1400 - P \end{aligned}$$

El nuevo exceso de demanda (al alquiler máximo de 300€) será:

$$\begin{aligned} \text{Demanda:} \\ Q &= 1400 - P \\ Q_d &= 1400 - 300 \\ Q_d &= 1100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Oferta:} \\ Q_s &= P \\ Q_s &= 300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Exceso de demanda:} \\ \text{Exceso} &= Q_d - Q_s \\ \text{Exceso} &= 1100 - 300 \\ \text{Exceso} &= 900 \end{aligned}$$

El exceso de demanda se incrementa en 300 apartamentos.

b) ¿Qué precio tendría que fijar el Estado para mantener el exceso de demanda en el mismo nivel existente antes de que creciera la demanda?

$$\begin{aligned} \text{Exceso} &= Q_d - Q_s \\ 600 &= (1400 - P) - P \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Despejando P:} \\ -800 &= -2P \\ P &= 400 \end{aligned}$$

Al precio máximo de 400€ el exceso de demanda será igual al inicial de 600 apartamentos.

$$\begin{aligned} \text{Demanda:} \\ Q &= 1400 - P \\ Q_d &= 1400 - 400 \\ Q_d &= 1000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Oferta:} \\ Q_s &= P \\ Q_s &= 400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Exceso de demanda:} \\ \text{Exceso} &= Q_d - Q_s \\ \text{Exceso} &= 1000 - 400 \\ \text{Exceso} &= 600 \end{aligned}$$

Ejercicio 4:

¿Por qué son las elasticidades de la demanda a largo plazo diferentes de las elasticidades a corto plazo?. Considere dos bienes: las toallas de papel y los televisores. ¿Cuál es un bien duradero?, ¿Es de esperar que la elasticidad-precio de la demanda de toallas de papel sea mayor a corto plazo o a largo plazo? ¿Por qué? ¿Y la elasticidad-precio de la demanda de televisores?.

Las elasticidades a largo plazo son distintas que a corto plazo porque los agentes económicos pueden modificar sus hábitos de consumo en el largo plazo con más facilidad que en el corto plazo.

Los televisores son un bien duradero.

La elasticidad de las toallas de papel será mayor a largo plazo. Ante un cambio en el precio, los agentes económicos variarán muy poco su demanda en el corto plazo ya que es un bien que necesitan consumir. Sin embargo, en el largo plazo puede encontrar otros bienes sustitutivos y buscar fórmulas que les permitan reducir la demanda de toallas de papel.

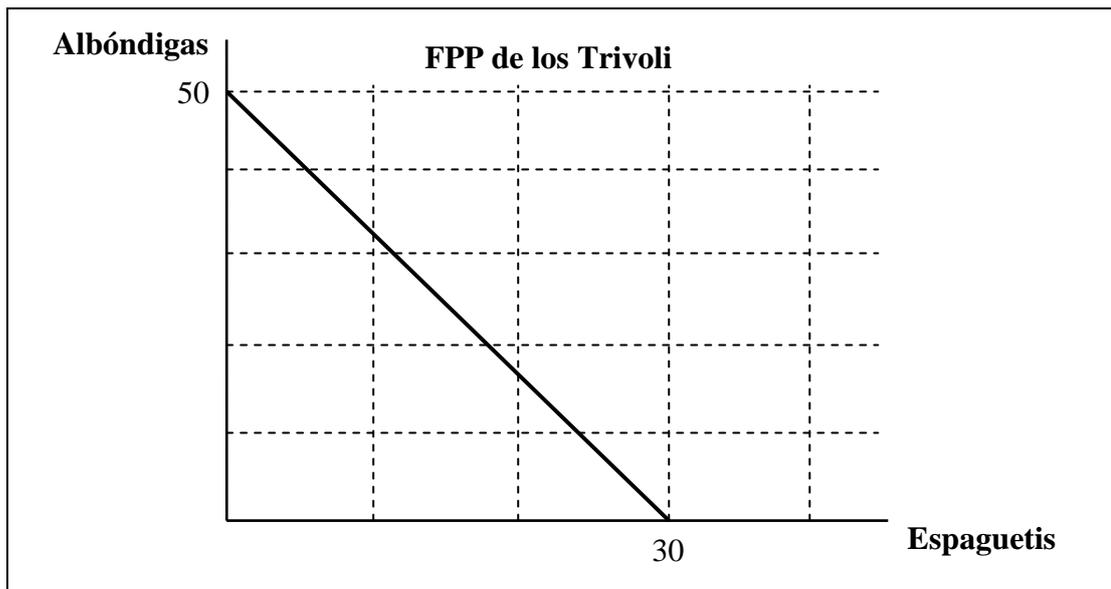
La elasticidad precio de los televisores será mayor en el corto plazo. Dado que es un bien duradero, su compra se realiza una vez cada mucho tiempo. Por tanto, un cambio en el precio afectará a los individuos que fueran a comprarlo en el corto plazo.

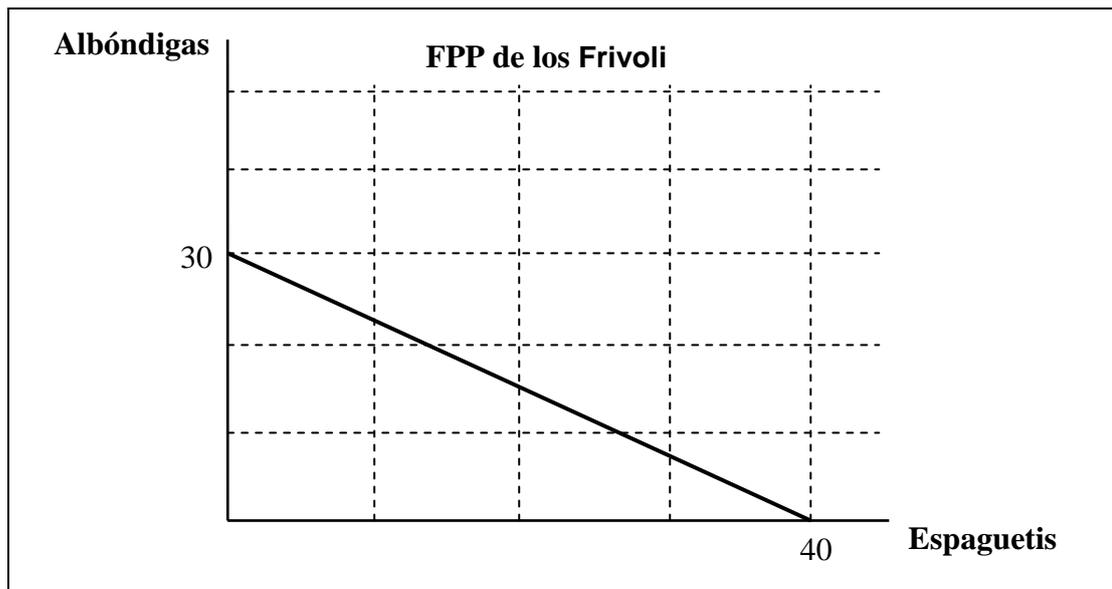
GRUPO 2

Ejercicio 1:

En la antigua Roma se producen sólo dos bienes, espaguetis y albóndigas. Hay dos tribus en Roma, los Tivoli y los Frivoli. Con sus propios recursos, los Tivoli pueden producir cada mes 30 kilos de espaguetis y ninguna albóndiga, 50 kilos de albóndigas y ningún espagueti, o cualquier combinación entre estos valores. Los Frivoli, con sus propios recursos, pueden producir cada mes 40 kilos de espaguetis y ninguna albóndiga, 30 kilos de albóndigas y ningún espagueti, o cualquier combinación entre estos valores.

- a) Suponga que todas las fronteras de posibilidades de producción son líneas rectas. Dibuje un gráfico que muestre la frontera de posibilidades de producción mensual para los Tivoli y otro gráfico que muestre la frontera de posibilidades de producción mensual para los Frivoli. Detalle los cálculos.





Utilizando la fórmula de la ecuación de la recta, podemos calcular analíticamente la recta que pasa por los dos puntos.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Para los Trivoli:

$$m = \frac{50 - 0}{0 - 30} = -\frac{5}{3}$$

$$y - 0 = -\frac{5}{3}(x - 30)$$

$$y = 50 - \frac{5}{3}x$$

Para los Frivoli:

$$m = \frac{30 - 0}{0 - 40} = -\frac{3}{4}$$

$$y - 0 = -\frac{3}{4}(x - 40)$$

$$y = 30 - \frac{3}{4}x$$

Siendo y las albóndigas y x los espaguetis.

b) ¿Qué tribu tiene ventaja comparativa en cuanto a producción de espagueti? ¿y en cuanto a la producción de albóndiga?

Los Frivoli tienen ventaja comparativa en cuanto a la producción de espagueti ya que para producir un kilo más de espagueti tienen que renunciar a $3/4$ de kilos de

albóndiga, mientras que los Trivoli tendrían que renunciar a 5/3 kilos de albóndiga.

En cambio, los Trivoli tienen ventaja comparativa en cuanto a la producción de albóndiga.

Ejercicio 2:

Dadas las siguientes funciones de oferta y demanda para el bien A:

$$Q_D = 100 + 2Y - 2P_B - 2P_A$$

$$Q_S = 200 + 2P_A$$

Siendo Y el nivel de renta y P_B , el precio de un bien con el que A se relaciona.

a) Calcule el precio y la cantidad de equilibrio cuando $Y=200$ y $P_B=50$

Sustituyendo $Y=200$ y $P_B=50$ en la función de demanda:

$$Q_D = 100 + 400 - 100 - 2P_A$$

$$Q_D = 400 - 2P_A$$

Igualando oferta y demanda obtenemos el equilibrio:

$$Q_D = Q_S$$

$$400 - 2P_A = 200 + 2P_A$$

$$-4P_A = -200$$

$$P_A = 50$$

$$Q_D = 400 - 2P_A$$

$$Q_D = 400 - 100$$

$$Q = 300$$

b) Cuando $Y=250$. ¿Qué ocurre en el mercado si continua vigente el precio anterior? Determine analítica y gráficamente el nuevo equilibrio.

Sustituyendo $Y=250$ y $P_B=50$ en la función de demanda:

$$Q_D = 100 + 500 - 100 - 2P_A$$

$$Q_D = 500 - 2P_A$$

Igualando oferta y demanda obtenemos cuál sería el equilibrio:

$$Q_D = Q_S$$

$$500 - 2P_A = 200 + 2P_A$$

$$-4P_A = -300$$

$$P_A = 75$$

$$Q_D = 500 - 2P_A$$

$$Q_D = 500 - 150$$

$$Q = 350$$

Si continua vigente el precio anterior de 50, sería como establecer un precio máximo por debajo del precio de equilibrio. Se producirá un exceso de demanda.

$$Q_D = 500 - 2P_A$$

$$Q_D = 500 - 100$$

$$Q_D = 400$$

$$Q_S = 200 + 2P_A$$

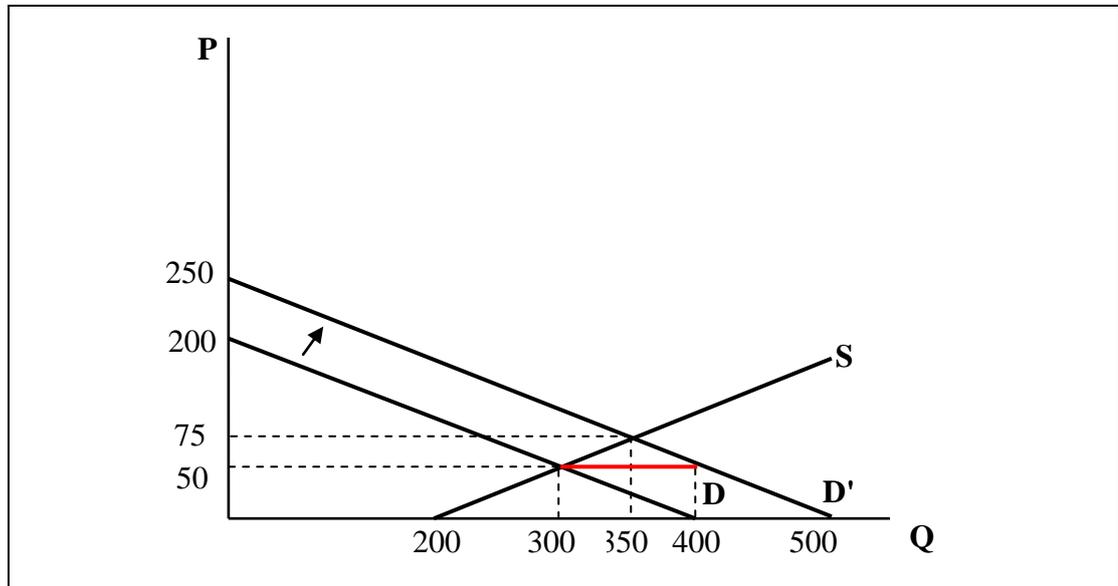
$$Q_S = 200 + 100$$

$$Q_S = 300$$

$$\text{Exceso de demanda} = Q_D - Q_S$$

$$\text{Exceso de demanda} = 400 - 300$$

$$\text{Exceso de demanda} = 100$$



Ejercicio 3:

La demanda y oferta de viviendas y son : $Q^s = 2P^s - 4$ y $Q^d = 60 - 2P^d$

El Estado impone el control de alquileres y fija el alquiler máximo en $P = 10\text{€}$ al mes. Suponga que la demanda crece en el mercado a $Q^d = 80 - 2P^d$

a) ¿Cómo afecta el aumento de la demanda de viviendas al exceso de demanda?

Al alquiler máximo de $P=10$, el exceso de demanda será:

Demanda:

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

$$Q^d = 60 - 20$$

$$Q^d = 40$$

Oferta:

$$Q^s = 2P^s - 4$$

$$Q^s = 20 - 4$$

$$Q^s = 16$$

Exceso de demanda:

$$\text{Exceso} = Q^d - Q^s$$

$$\text{Exceso} = 40 - 16$$

$$\text{Exceso} = 24$$

Tras el incremento de la demanda a $Q^d = 80 - 2P^d$, el exceso de demanda será:

Nueva Demanda:

$$Q^d = 80 - 2P^d$$

$$Q^d = 80 - 20$$

$$Q^d = 60$$

Exceso de demanda:

$$\text{Exceso} = Q^d - Q^s$$

$$\text{Exceso} = 60 - 16$$

$$\text{Exceso} = 44$$

El exceso de demanda se ha incrementado en 20 unidades.

b) ¿Qué precio tendría que fijar el Estado para mantener el exceso de demanda en el mismo nivel existente antes de que creciera la demanda?

$$\text{Exceso} = Q^d - Q^s$$

$$24 = (80 - 2P^d) - (2P^s - 4)$$

$$4P = 60$$

$$P = 60/4$$

$$P = 15$$

Ejercicio 4:

¿Son las siguientes afirmaciones verdaderas o falsas?. Explique sus respuestas.

a) La elasticidad de la demanda es lo mismo que la pendiente de la curva de demanda.

Falso. La pendiente de la curva de demanda en un punto nos indica cuánto varía la cantidad demandada cuando el precio varía en un punto.

En cambio, la elasticidad es la variación porcentual de la cantidad demandada cuando el precio se incrementa en un 1%.

b) La elasticidad-precio cruzada siempre es positiva.

Falso.

Si los bienes son sustitutivos, la elasticidad-precio cruzada será positiva.

Si los bienes son complementarios, la elasticidad-precio cruzada será negativa.

c) La oferta de apartamentos es más inelástica a corto plazo que a largo plazo.

Verdadero. La causa es que a corto plazo el número de apartamentos disponibles está fijado. Para incrementar la cantidad sería necesario construir más apartamentos, y eso es un proceso largo.

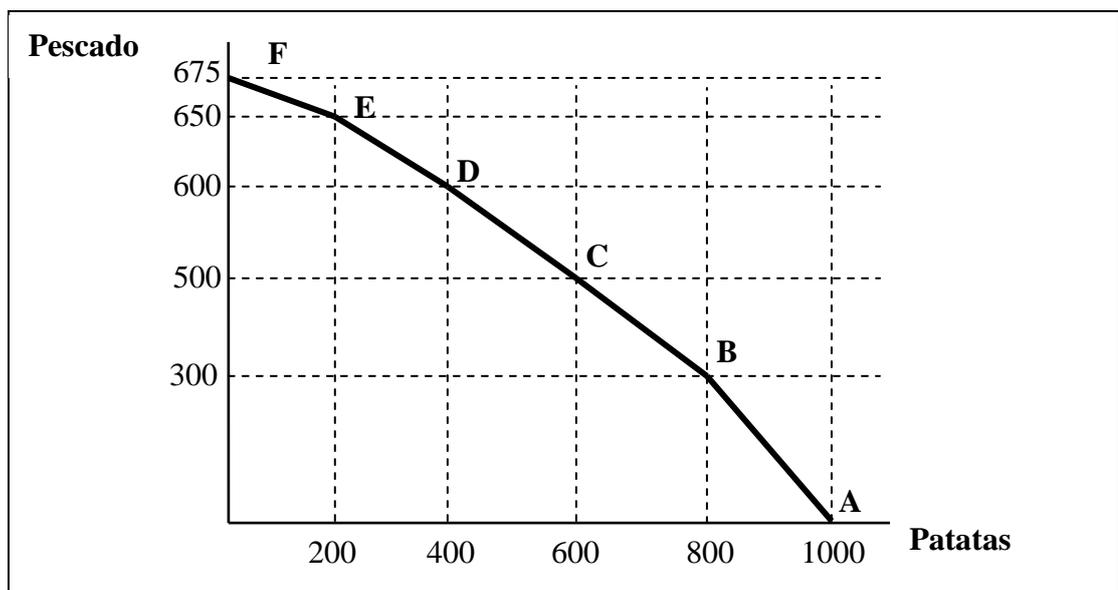
GRUPO 3

Ejercicio 1:

Atlántida es una pequeña isla, aislada en el Atlántico Sur. Los habitantes cultivan patatas y pescan. La tabla anexa muestra las combinaciones de producción máxima de patatas y pescado anuales. Obviamente, dado que hay limitaciones en los recursos y en la tecnología disponible, cuando se usan más recursos para la producción de patatas, hay menos recursos disponibles para pescar.

Posibles combinaciones de producción	Cantidad de patatas (kg)	Cantidad de pescado (kg)
A	1000	0
B	800	300
C	600	500
D	400	600
E	200	650
F	0	675

- a) Dibuje una frontera de posibilidades de producción que ilustre estas combinaciones de producción con la cantidad de patatas en el eje horizontal y la cantidad de pescado en el eje vertical. Represente los puntos A-F.



- b) ¿Es factible para Atlántida producir 500 kilos de pescado y 800 kilos de patatas? Explíquelo. ¿Dónde se situaría este punto respecto a la frontera de posibilidades de producción?**

No es factible. La combinación de producción C nos indica que produciendo 500 kilos de pescado sólo se pueden producir hasta 600 kilos de patatas. Visto de otra forma, la combinación A nos muestra que produciendo 800 kilos de patatas, la máxima cantidad de pescado que se puede producir es de 300 kilos. El punto se situaría por encima de la frontera de posibilidades de producción.

- c) ¿Cuál es el coste de oportunidad de incrementar la producción anual de patatas de 200 a 400 kilos?**

Produciendo 200 kilos de patatas podemos producir hasta 650 kilos de pescado, mientras que si producimos 400 kilos de patatas la cantidad máxima de pescado que podemos producir es de 600 kilos. Por tanto, el coste de oportunidad será de 50 kilos de pescado.

Ejercicio 2:

Suponga que la curva de demanda de un producto viene dada por $Q=300-2P+4I$, donde I es la renta media en miles de dólares. La curva de oferta es $Q=3P-50$.

- a) Halle el precio y la cantidad del producto que equilibra el mercado suponiendo que $I=25$.**

Insertando $I=25$ en la función de demanda:

$$Q=300-2P+4I$$

$$Q=300-2P+100$$

$$Q=400-2P$$

Igualando oferta y demanda y despejando el precio:

$$400-2P = 3P-50$$

$$5P = 450$$

$$P = 90$$

Insertando el precio en la función de demanda o en la de oferta obtenemos la cantidad de equilibrio:

$$Q=400-2P$$

$$Q=400-180$$

$$Q = 220$$

b) Halle el precio y la cantidad del producto que equilibra el mercado suponiendo que $I=50$.

Insertando $I=50$ en la función de demanda:

$$Q=300-2P+4I$$

$$Q=300-2P+200$$

$$Q=500-2P$$

Igualando oferta y demanda y despejando el precio:

$$500-2P = 3P-50$$

$$5P = 550$$

$$P = 110$$

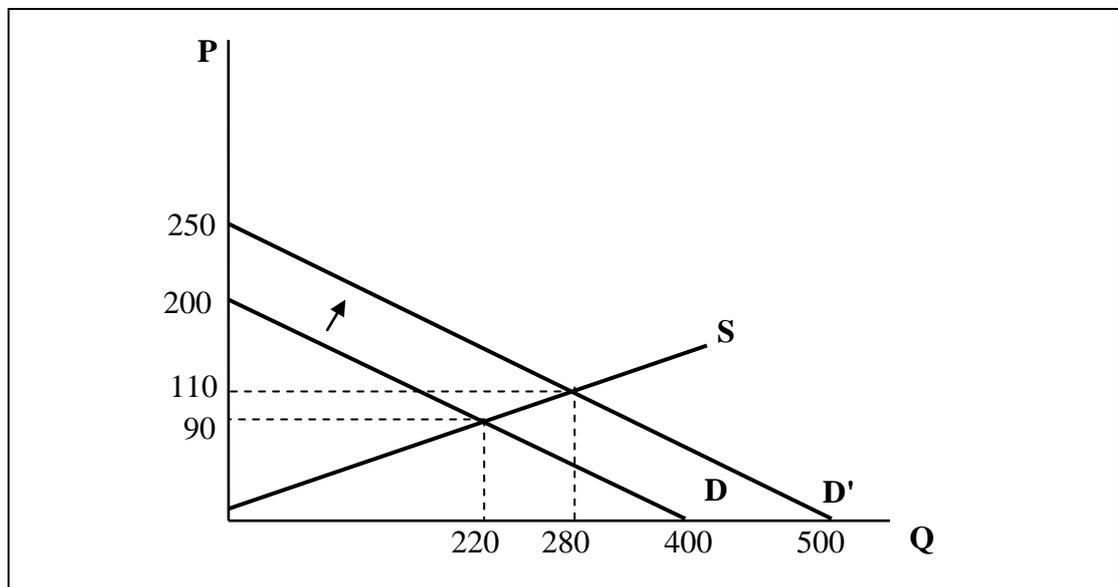
Insertando el precio en la función de demanda o en la de oferta obtenemos la cantidad de equilibrio:

$$Q=500-2P$$

$$Q=500-220$$

$$Q = 280$$

c) Represente gráficamente sus respuestas.



Ejercicio 3:

En Madrid, la demanda y oferta de alquileres de viviendas son: $Q^s = 70 + 7 P$ y $Q^d = 160 - 8 P$

a) ¿Cuál es el precio de libre mercado? ¿Cómo afecta a la población un alquiler mensual medio máximo de 200€ si todo el que no encuentra apartamento abandona la ciudad?

Igualando oferta y demanda obtenemos el precio y la cantidad de equilibrio de libre mercado:

$$\begin{aligned} Q^d &= Q^s \\ 160 - 8 P &= 70 + 7 P \\ -15P &= -90 \\ P &= 90/15 \\ P &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q^d &= 160 - 8 P \\ Q &= 160 - 48 \\ Q &= 112 \end{aligned}$$

Un alquiler máximo de 200€ ($P=2$), al estar por debajo del precio de libre mercado, provocará un exceso de demanda:

$$\begin{aligned} Q^d &= 160 - 8 P \\ Q^d &= 160 - 16 \\ Q^d &= 144 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q^s &= 70 + 7 P \\ Q^s &= 70 + 14 \\ Q^s &= 84 \end{aligned}$$

Se produce un exceso de demanda de 60.

Dado que en la situación inicial se alquilaban 112 apartamentos, y ahora sólo se alquilan 84, habrá 28 familias que tendrán que abandonar la ciudad.

b) Suponga que se fija un alquiler de 800€ al mes para todos los apartamentos. Si un 40 por ciento de todos los aumentos a largo plazo de la oferta de apartamentos es de nueva construcción, ¿Cuántos apartamentos se construyen?

Un precio de 800€ ($P=8$) está por encima del precio del libre mercado. Por tanto, si establecemos ese precio de alquiler se producirá un exceso de oferta.

$$Q^d = 160 - 8P$$

$$Q^d = 160 - 64$$

$$Q^d = 96$$

$$Q^s = 70 + 7P$$

$$Q^s = 70 + 56$$

$$Q^s = 126$$

Se produce un exceso de oferta de 30.

Se alquilarán 96 apartamentos y originalmente se alquilaban 112. Por tanto, no se construirá ningún apartamento nuevo.

Ejercicio 4:

Considere el mercado de gas natural. ¿Qué efectos tendrán sobre el equilibrio de dicho mercado las siguientes circunstancias si se producen simultáneamente?

a) un invierno especialmente frío y una mejora tecnológica de producción

Un invierno frío aumentará la demanda de gas natural por el uso de este en las calefacciones. La curva de demanda se desplazará hacia la derecha.

Una mejora tecnológica en la producción reducirá los costes de producción. La curva de oferta se desplazará hacia la derecha.

La cantidad de equilibrio aumentará.

El efecto sobre el precio queda indeterminado. Por el incremento de la demanda debería aumentar y por la mejora tecnológica debería disminuir.

b) Una fuerte reducción de los precios de la electricidad y un aumento en los salarios de los trabajadores del sector del gas natural.

Una reducción de los precios de la electricidad, al ser un producto sustitutivo, reducirá la demanda de gas natural. La curva de demanda se desplazará hacia la izquierda.

El aumento en los salarios de los trabajadores del sector elevará los costes de producción. La curva de oferta se desplazará hacia la izquierda.

La cantidad de equilibrio disminuirá.

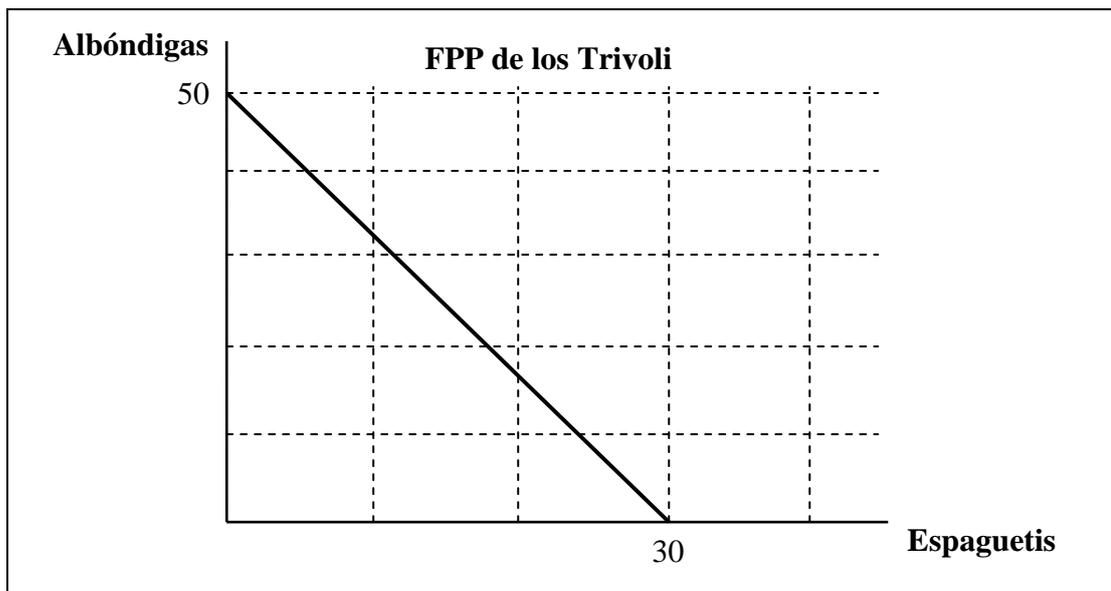
El efecto sobre el precio queda indeterminado. Por la reducción del precio de la electricidad debería disminuir el precio y por el incremento de los salarios debería aumentar.

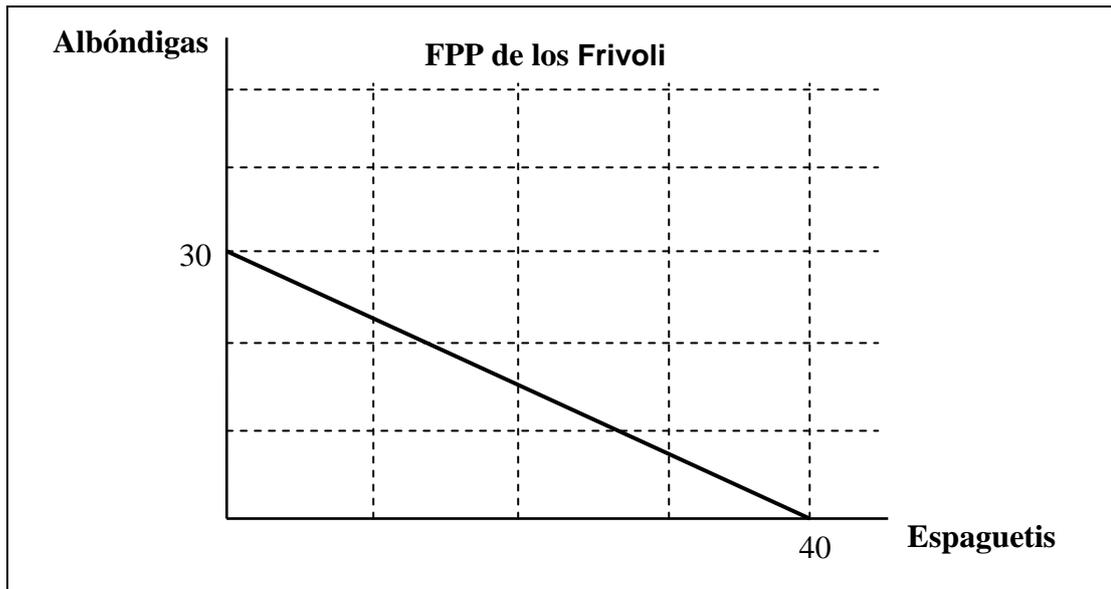
GRUPO 4

Ejercicio 1:

En la antigua Roma se producen sólo dos bienes, espaguetis y albóndigas. Hay dos tribus en Roma, los Tivoli y los Frivoli. Con sus propios recursos, los Tivoli pueden producir cada mes 30 kilos de espaguetis y ninguna albóndiga, 50 kilos de albóndigas y ningún espagueti, o cualquier combinación entre estos valores. Los Frivoli, con sus propios recursos, pueden producir cada mes 40 kilos de espaguetis y ninguna albóndiga, 30 kilos de albóndigas y ningún espagueti, o cualquier combinación entre estos valores.

a) Suponga que todas las fronteras de posibilidades de producción son líneas rectas. Dibuje un gráfico que muestre la frontera de posibilidades de producción mensual para los Tivoli y otro gráfico que muestre la frontera de posibilidades de producción mensual para los Frivoli. Detalle los cálculos.





Utilizando la fórmula de la ecuación de la recta, podemos calcular analíticamente la recta que pasa por los dos puntos.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Para los Trivoli:

$$m = \frac{50 - 0}{0 - 30} = -\frac{5}{3}$$

$$y - 0 = -\frac{5}{3}(x - 30)$$

$$y = 50 - \frac{5}{3}x$$

Para los Frivoli:

$$m = \frac{30 - 0}{0 - 40} = -\frac{3}{4}$$

$$y - 0 = -\frac{3}{4}(x - 40)$$

$$y = 30 - \frac{3}{4}x$$

Siendo y las albóndigas y x los espaguetis.

b) ¿Qué tribu tiene ventaja comparativa en cuanto a producción de espagueti? ¿y en cuanto a la producción de albóndiga?

Los Frivoli tienen ventaja comparativa en cuanto a la producción de espagueti ya que para producir un kilo más de espagueti tienen que renunciar a 3/4 de kilos de

albóndiga, mientras que los Trivoli tendrían que renunciar a 5/3 kilos de albóndiga.

En cambio, los Trivoli tienen ventaja comparativa en cuanto a la producción de albóndiga.

Ejercicio 2:

Dadas las siguientes funciones de oferta y demanda para el bien A:

$$Q_D = 100 + 2Y - 2P_B - 2P_A$$

$$Q_S = 200 + 2P_A$$

Siendo Y el nivel de renta y P_B , el precio de un bien con el que A se relaciona.

a) Calcule el precio y la cantidad de equilibrio cuando $Y=200$ y $P_B=50$

Sustituyendo $Y=200$ y $P_B=50$ en la función de demanda:

$$Q_D = 100 + 400 - 100 - 2P_A$$

$$Q_D = 400 - 2P_A$$

Igualando oferta y demanda obtenemos el equilibrio:

$$Q_D = Q_S$$

$$400 - 2P_A = 200 + 2P_A$$

$$-4P_A = -200$$

$$P_A = 50$$

$$Q_D = 400 - 2P_A$$

$$Q_D = 400 - 100$$

$$Q = 300$$

b) Cuando $Y=250$. ¿Qué ocurre en el mercado si continua vigente el precio anterior? Determine analítica y gráficamente el nuevo equilibrio.

Sustituyendo $Y=250$ y $P_B=50$ en la función de demanda:

$$Q_D = 100 + 500 - 100 - 2P_A$$

$$Q_D = 500 - 2P_A$$

Igualando oferta y demanda obtenemos cuál sería el equilibrio:

$$Q_D = Q_S$$

$$500 - 2P_A = 200 + 2P_A$$

$$-4P_A = -300$$

$$P_A = 75$$

$$Q_D = 500 - 2P_A$$

$$Q_D = 500 - 150$$

$$Q = 350$$

Si continua vigente el precio anterior de 50, sería como establecer un precio máximo por debajo del precio de equilibrio. Se producirá un exceso de demanda.

$$Q_D = 500 - 2P_A$$

$$Q_D = 500 - 100$$

$$Q_D = 400$$

$$Q_S = 200 + 2P_A$$

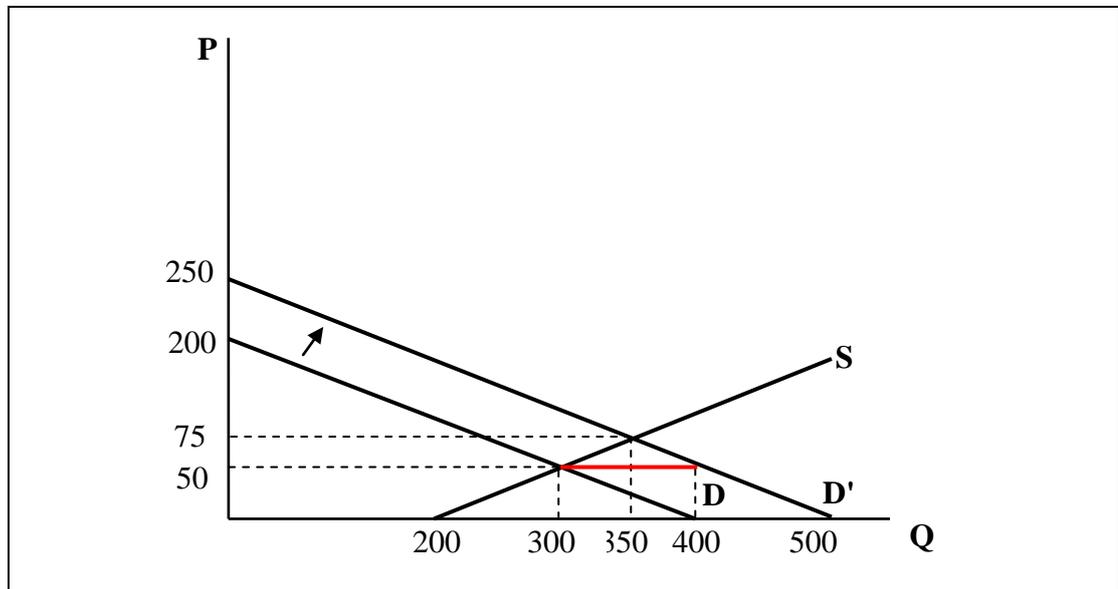
$$Q_S = 200 + 100$$

$$Q_S = 300$$

$$\text{Exceso de demanda} = Q_D - Q_S$$

$$\text{Exceso de demanda} = 400 - 300$$

$$\text{Exceso de demanda} = 100$$



Ejercicio 3:

La demanda y oferta de viviendas y son : $Q^d = 1.500 - 10p$ y $Q^s = 20p$

El Estado impone el control de alquileres y fija el alquiler máximo en $P = 40€$ al mes. Suponga que la demanda crece en el mercado a $Q^d = 1.620 - 10p$

a) ¿Cómo afecta el aumento de la demanda de viviendas al exceso de demanda?

El exceso de demanda en la situación inicial es:

Demanda:

$$Q^d = 1.500 - 10p$$

$$Q^d = 1.500 - 400$$

$$Q^d = 1.100$$

Oferta:

$$Q^s = 20p$$

$$Q^s = 800$$

Exceso:

$$\text{Exceso} = Q^d - Q^s$$

$$\text{Exceso} = 1.100 - 800$$

$$\text{Exceso} = 300$$

El exceso de demanda tras el crecimiento de la demanda es:

Nueva Demanda:

$$Q^d = 1.620 - 10p$$

$$Q^d = 1.620 - 400$$

$$Q^d = 1.220$$

Exceso:

$$\text{Exceso} = Q^d - Q^s$$

$$\text{Exceso} = 1.220 - 800$$

$$\text{Exceso} = 420$$

El exceso de demanda se ha incrementado en 120, que coincide con lo que se ha incrementado la función de demanda.

b) ¿Qué precio tendría que fijar el Estado para mantener el exceso de demanda en el mismo nivel existente antes de que decreciera la demanda?

$$\text{Exceso} = Q^d - Q^s$$

$$300 = (1.620 - 10p) - (20p)$$

$$30p = 1320$$

$$p = 1320/30$$

$$p = 44$$

Ejercicio 4:

Supongo que el Gobierno regula los precios de la carne de vacuno y de pollo y los fija en unos niveles inferiores a los que equilibran el mercado. Explique por qué habrá escasez de estos bienes y que factores determinan el grado de escasez. ¿Qué ocurrirá con el precio de la carne de cerdo?. Explique su respuesta brevemente.

Al fijar los precios de la carne de vacuno y de pollo por debajo de los de equilibrio se producirá un exceso de demanda. El bajo precio hará que los consumidores quieran demandar más y que los productores quieran producir menos.

La carne de cerdo, al ser un sustitutivo del vacuno y del pollo, verá su precio incrementado ya que los consumidores que no hayan podido comprar vacuno o pollo se irán a comprar cerdo. Este incremento de la demanda de carne de cerdo elevará su precio.

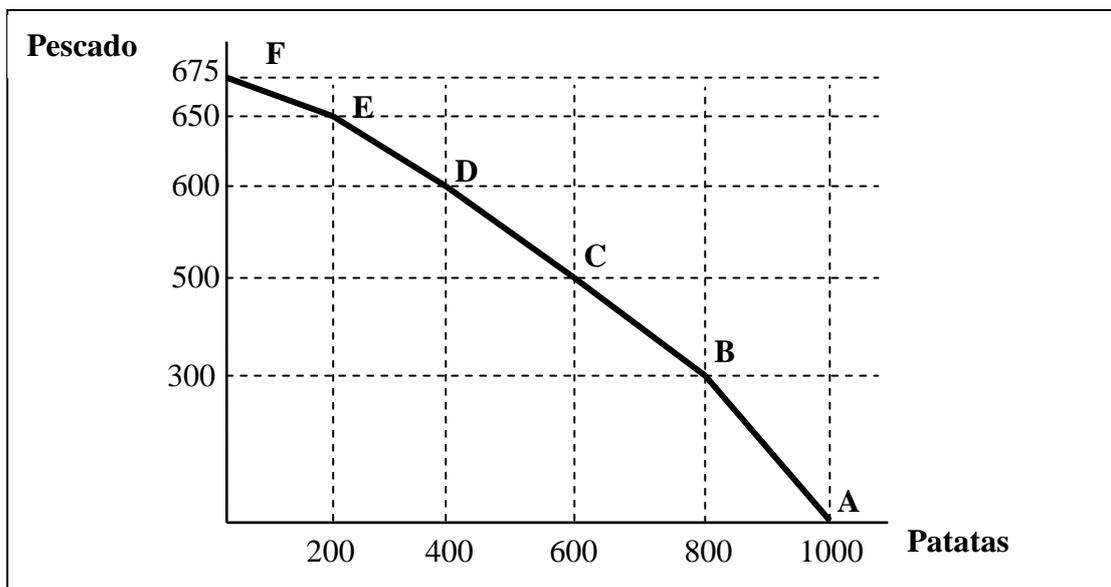
GRUPO 5

Ejercicio 1:

Atlántida es una pequeña isla, aislada en el Atlántico Sur. Los habitantes cultivan patatas y pescan. La tabla anexa muestra las combinaciones de producción máxima de patatas y pescado anuales. Obviamente, dado que hay limitaciones en los recursos y en la tecnología disponible, cuando se usan más recursos para la producción de patatas, hay menos recursos disponibles para pescar.

Posibles combinaciones de producción	Cantidad de patatas (kg)	Cantidad de pescado (kg)
A	1000	0
B	800	300
C	600	500
D	400	600
E	200	650
F	0	675

- a) Dibuje una frontera de posibilidades de producción que ilustre estas combinaciones de producción con la cantidad de patatas en el eje horizontal y la cantidad de pescado en el eje vertical. Represente los puntos A-F.



- b) **¿Es factible para Atlántida producir 500 kilos de pescado y 800 kilos de patatas? Explíquelo. ¿Dónde se situaría este punto respecto a la frontera de posibilidades de producción?**

No es factible. La combinación de producción C nos indica que produciendo 500 kilos de pescado sólo se pueden producir hasta 600 kilos de patatas. Visto de otra forma, la combinación A nos muestra que produciendo 800 kilos de patatas, la máxima cantidad de pescado que se puede producir es de 300 kilos. El punto se situaría por encima de la frontera de posibilidades de producción.

- c) **¿Cuál es el coste de oportunidad de incrementar la producción anual de patatas de 200 a 400 kilos?**

Produciendo 200 kilos de patatas podemos producir hasta 650 kilos de pescado, mientras que si producimos 400 kilos de patatas la cantidad máxima de pescado que podemos producir es de 600 kilos. Por tanto, el coste de oportunidad será de 50 kilos de pescado.

Ejercicio 2:

Dadas las siguientes funciones de oferta y demanda para el bien A:

$$Q_D = 100 + 2Y - 2P_B - 2P_A$$

$$Q_S = 200 + 2P_A$$

Siendo Y el nivel de renta y P_B , el precio de un bien con el que A se relaciona.

- a) **Calcule el precio y la cantidad de equilibrio cuando $Y=200$ y $P_B=50$**

Sustituyendo $Y=200$ y $P_B=50$ en la función de demanda:

$$Q_D = 100 + 400 - 100 - 2P_A$$

$$Q_D = 400 - 2P_A$$

Igualando oferta y demanda obtenemos el equilibrio:

$$Q_D = Q_S$$

$$400 - 2P_A = 200 + 2P_A$$

$$-4P_A = -200$$

$$P_A = 50$$

$$Q_D = 400 - 2P_A$$

$$Q_D = 400 - 100$$

$$Q = 300$$

- b) **Cuando $Y=250$. ¿Qué ocurre en el mercado si continua vigente el precio anterior? Determine analítica y gráficamente el nuevo equilibrio.**

Sustituyendo $Y=250$ y $P_B=50$ en la función de demanda:

$$Q_D = 100 + 500 - 100 - 2P_A$$

$$Q_D = 500 - 2P_A$$

Igualando oferta y demanda obtenemos cuál sería el equilibrio:

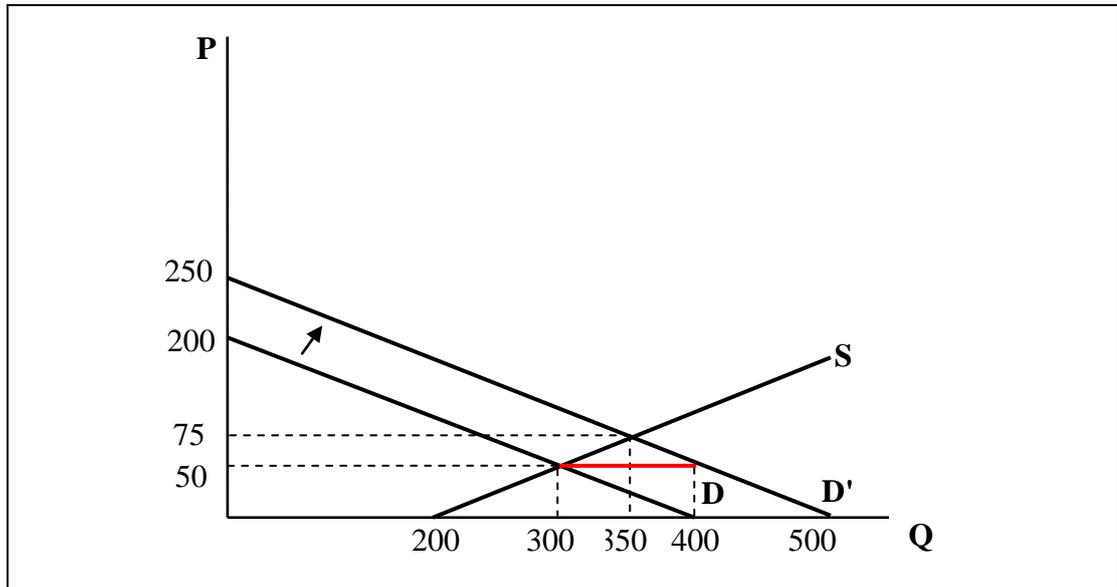
$$\begin{aligned}Q_D &= Q_S \\500 - 2P_A &= 200 + 2P_A \\-4P_A &= -300 \\P_A &= 75\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Q_D &= 500 - 2P_A \\Q_D &= 500 - 150 \\Q &= 350\end{aligned}$$

Si continúa vigente el precio anterior de 50, sería como establecer un precio máximo por debajo del precio de equilibrio. Se producirá un exceso de demanda.

$$\begin{aligned}Q_D &= 500 - 2P_A \\Q_D &= 500 - 100 \\Q_D &= 400 \\Q_S &= 200 + 2P_A \\Q_S &= 200 + 100 \\Q_S &= 300\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Exceso de demanda} &= Q_D - Q_S \\ \text{Exceso de demanda} &= 400 - 300 \\ \text{Exceso de demanda} &= 100\end{aligned}$$



Ejercicio 3:

En Madrid, la demanda y oferta de alquileres de viviendas son: $Q^s = 70 + 7 P$ y $Q^d = 160 - 8 P$

a) ¿Cuál es el precio de libre mercado? ¿Cómo afecta a la población un alquiler mensual medio máximo de 200€ si todo el que no encuentra apartamento abandona la ciudad?

Igualando oferta y demanda obtenemos el precio y la cantidad de equilibrio de libre mercado:

$$\begin{aligned} Q^d &= Q^s \\ 160 - 8 P &= 70 + 7 P \\ -15P &= -90 \\ P &= 90/15 \\ P &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q^d &= 160 - 8 P \\ Q &= 160 - 48 \\ Q &= 112 \end{aligned}$$

Un alquiler máximo de 200€ ($P=2$), al estar por debajo del precio de libre mercado, provocará un exceso de demanda:

$$\begin{aligned} Q^d &= 160 - 8 P \\ Q^d &= 160 - 16 \\ Q^d &= 144 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q^s &= 70 + 7 P \\ Q^s &= 70 + 14 \\ Q^s &= 84 \end{aligned}$$

Se produce un exceso de demanda de 60.

Dado que en la situación inicial se alquilaban 112 apartamentos, y ahora sólo se alquilan 84, habrá 28 familias que tendrán que abandonar la ciudad.

b) Suponga que se fija un alquiler de 800€ al mes para todos los apartamentos. Si un 40 por ciento de todos los aumentos a largo plazo de la oferta de apartamentos es de nueva construcción, ¿Cuántos apartamentos se construyen?.

Un precio de 800€ ($P=8$) está por encima del precio del libre mercado. Por tanto, si establecemos ese precio de alquiler se producirá un exceso de oferta.

$$Q^d = 160 - 8P$$

$$Q^d = 160 - 64$$

$$Q^d = 96$$

$$Q^s = 70 + 7P$$

$$Q^s = 70 + 56$$

$$Q^s = 126$$

Se produce un exceso de oferta de 30.

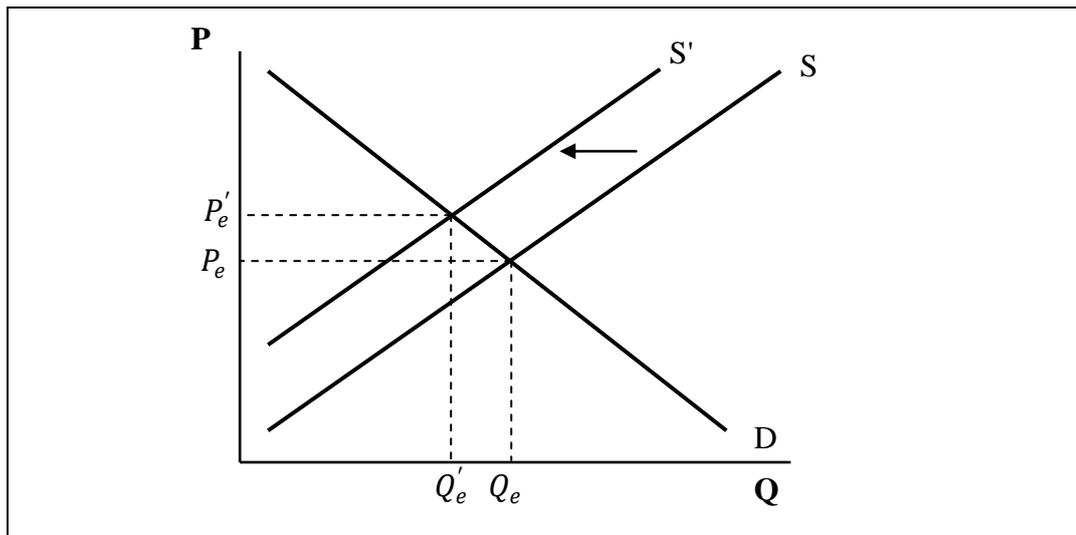
Se alquilarán 96 apartamentos y originalmente se alquilaban 112. Por tanto, no se construirá ningún apartamento nuevo.

Ejercicio 4:

Use un gráfico para ilustrar cómo cada uno de los siguientes acontecimientos afectan al precio y a la cantidad de equilibrio de las pizzas.

a) El precio del queso de mozzarella aumenta.

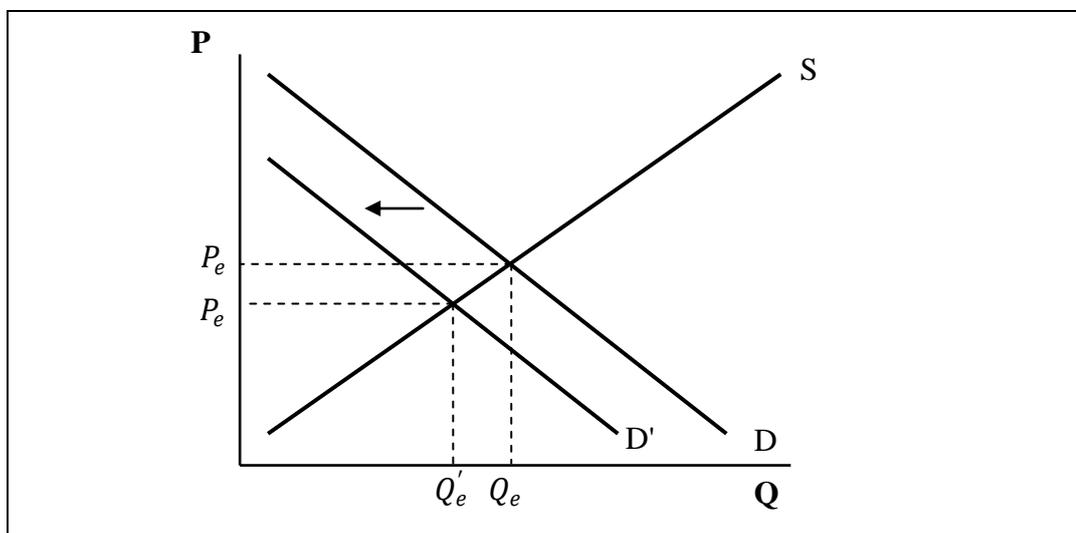
Dado que la mozzarella se utiliza en la elaboración de las pizzas, un aumento de su precio elevará los costes de producción de pizzas. La curva de oferta se desplazará a la izquierda.



La cantidad de equilibrio disminuirá mientras que el precio de equilibrio aumentará.

b) Se hace mucha publicidad acerca de las ventajas que aportan las hamburguesas para la salud.

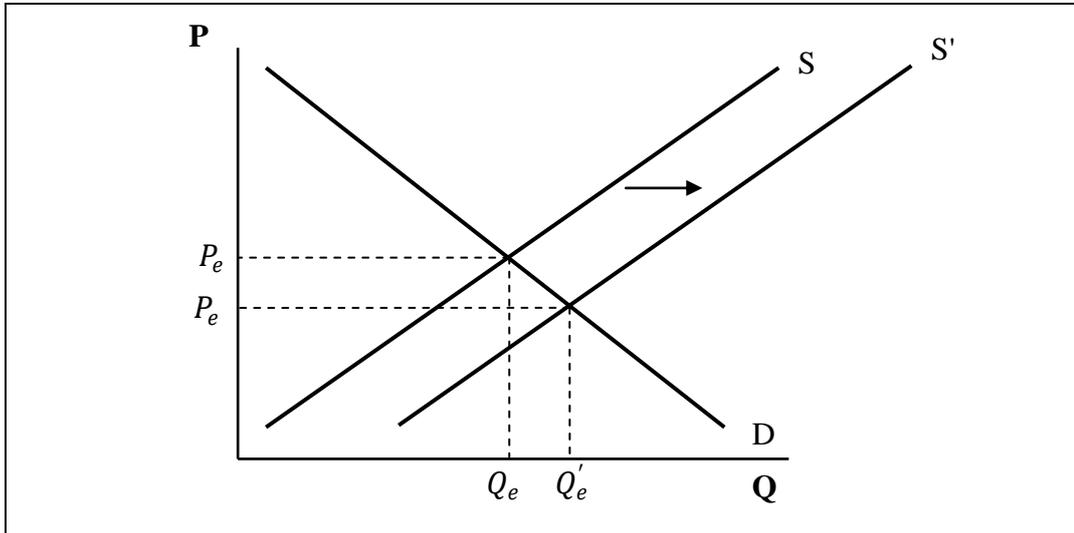
Dado que las hamburguesas son sustitutivas de las pizzas, un aumento de la publicidad de las hamburguesas incrementará su demanda y provocará que la demanda de pizzas disminuya. La curva de demanda se desplaza a la izquierda.



La cantidad y el precio de equilibrio disminuirán.

c) El precio de la salsa de tomate disminuye.

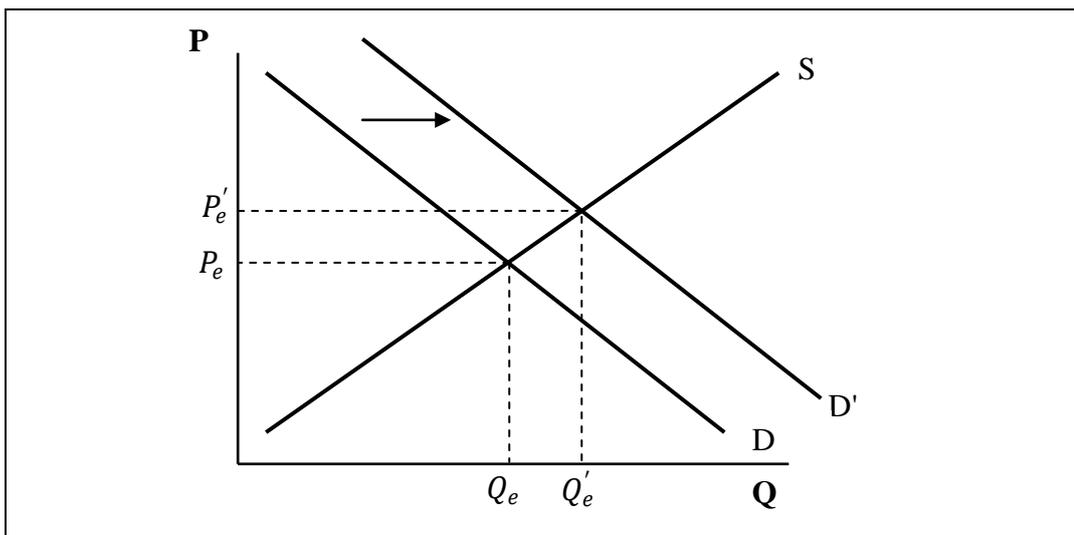
Debido a que las pizzas se elevaron con salsa de tomate, una disminución del precio de esta reduce los costes de producción. La curva de oferta se desplaza a la derecha.



La cantidad de equilibrio aumentará mientras que el precio de equilibrio disminuirá.

d) La renta de los consumidores disminuye y la pizza es un bien inferior.

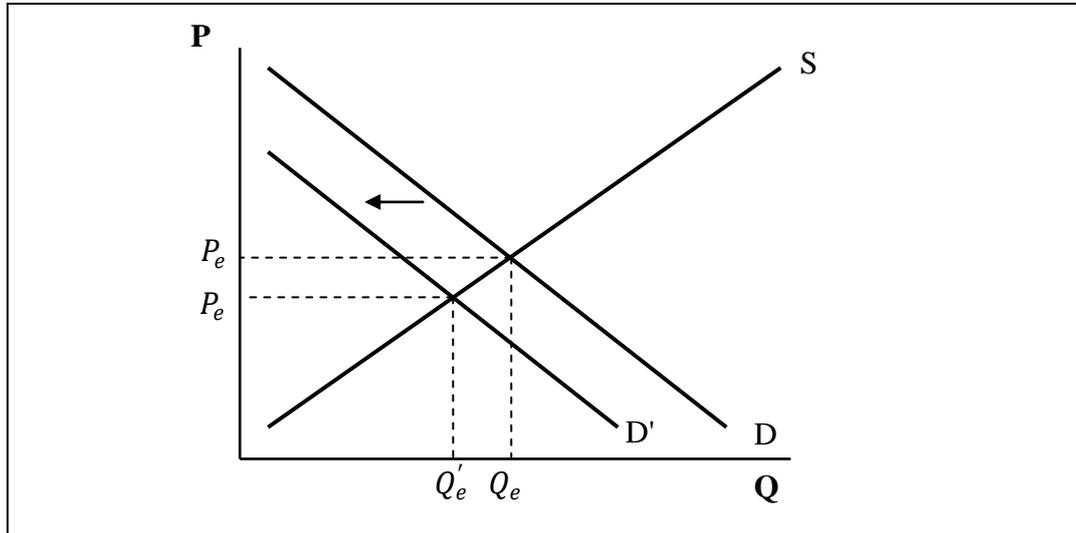
Al ser la pizza un bien inferior, una disminución de la renta incrementa su demanda. La curva de demanda se desplaza a la derecha.



La cantidad y el precio de equilibrio aumentarán.

e) Para la próxima semana los consumidores esperan una caída del precio de la pizza.

Dado que los consumidores esperan que la próxima semana disminuya el precio de la pizza, hoy preferirán comprar otros productos, y aplazar sus compras de pizzas para la próxima semana. Por tanto, la demanda de pizzas disminuirá hoy. La curva de demanda de pizzas se desplazará a la izquierda.



La cantidad y el precio de equilibrio disminuirán.

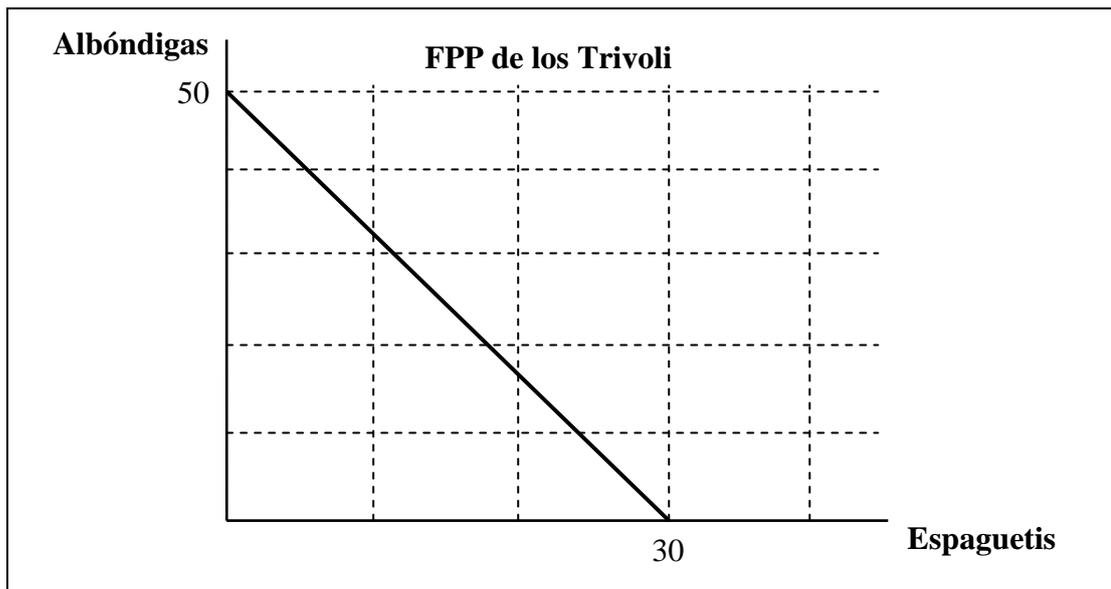
La expectativa de que la próxima semana se vaya a reducir el precio de la pizza provocará que el precio de hoy se reduzca.

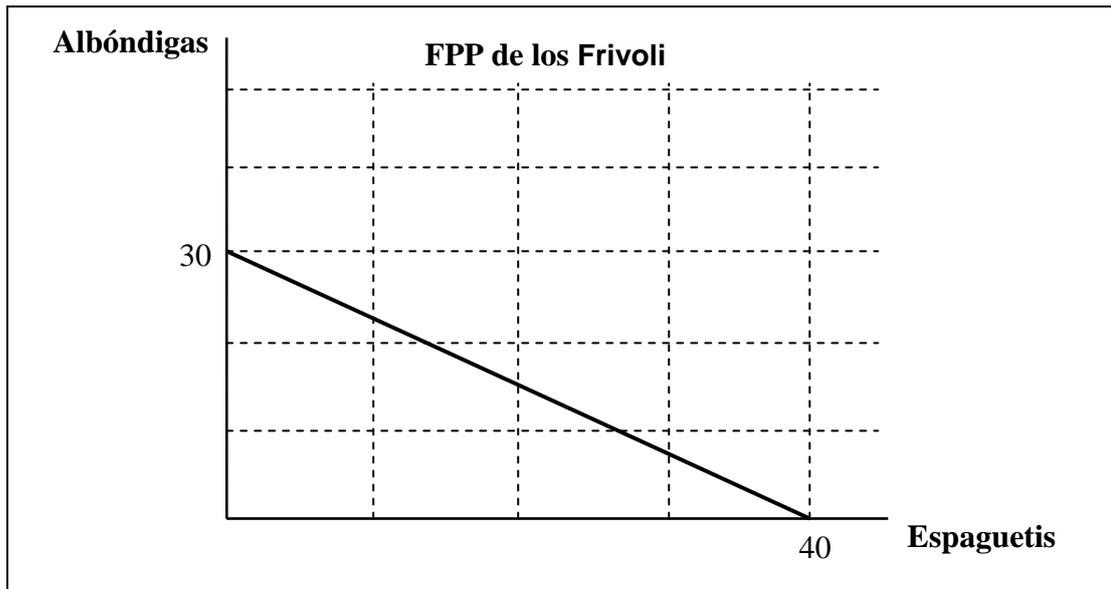
GRUPO 6

Ejercicio 1:

En la antigua Roma se producen sólo dos bienes, espaguetis y albóndigas. Hay dos tribus en Roma, los Tivoli y los Frivoli. Con sus propios recursos, los Tivoli pueden producir cada mes 30 kilos de espaguetis y ninguna albóndiga, 50 kilos de albóndigas y ningún espagueti, o cualquier combinación entre estos valores. Los Frivoli, con sus propios recursos, pueden producir cada mes 40 kilos de espaguetis y ninguna albóndiga, 30 kilos de albóndigas y ningún espagueti, o cualquier combinación entre estos valores.

- a) Suponga que todas las fronteras de posibilidades de producción son líneas rectas. Dibuje un gráfico que muestre la frontera de posibilidades de producción mensual para los Tivoli y otro gráfico que muestre la frontera de posibilidades de producción mensual para los Frivoli. Detalle los cálculos.





Utilizando la fórmula de la ecuación de la recta, podemos calcular analíticamente la recta que pasa por los dos puntos.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Para los Trivoli:

$$m = \frac{50 - 0}{0 - 30} = -\frac{5}{3}$$

$$y - 0 = -\frac{5}{3}(x - 30)$$

$$y = 50 - \frac{5}{3}x$$

Para los Frivoli:

$$m = \frac{30 - 0}{0 - 40} = -\frac{3}{4}$$

$$y - 0 = -\frac{3}{4}(x - 40)$$

$$y = 30 - \frac{3}{4}x$$

Siendo y las albóndigas y x los espaguetis.

b) ¿Qué tribu tiene ventaja comparativa en cuanto a producción de espagueti? ¿y en cuanto a la producción de albóndiga?

Los Frivoli tienen ventaja comparativa en cuanto a la producción de espagueti ya que para producir un kilo más de espagueti tienen que renunciar a $3/4$ de kilos de

albóndiga, mientras que los Trivoli tendrían que renunciar a 5/3 kilos de albóndiga.

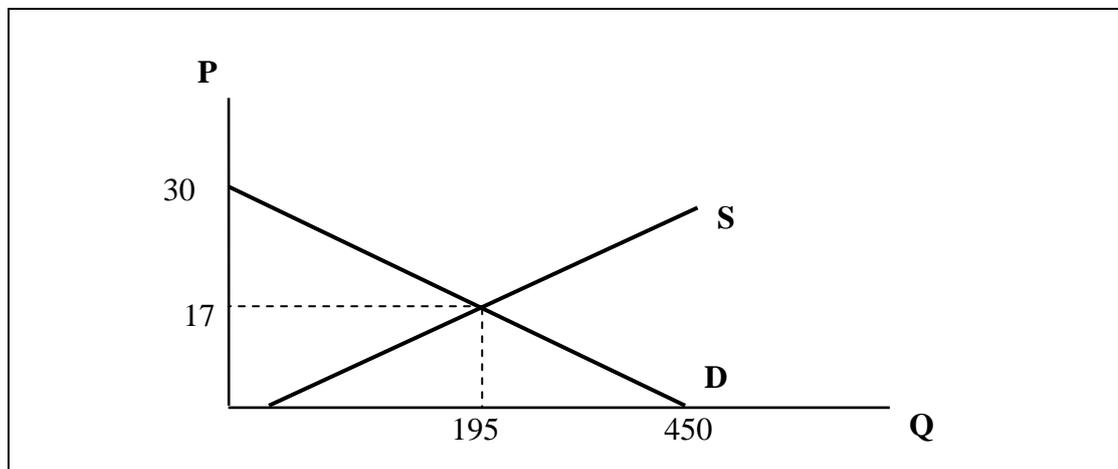
En cambio, los Trivoli tienen ventaja comparativa en cuanto a la producción de albóndiga.

Ejercicio 2:

El mercado de refrescos de limón viene determinado por las siguientes funciones de oferta y demanda.

$$Q^S = 25 + 10p \quad Q^D = 450 - 15p$$

a) Representar gráficamente las funciones de oferta y demanda de refrescos de limón y calcular el punto de equilibrio de dicho mercado.



Igualando oferta y demanda y despejando obtenemos el precio de equilibrio:

$$Q^D = Q^S$$

$$450 - 15p = 25 + 10p$$

$$-25p = -425$$

$$p = 425/25$$

$$p = 17$$

Insertando el precio de equilibrio en la función de demanda o en la función de oferta obtenemos la cantidad de equilibrio:

$$Q^S = 25 + 10p$$

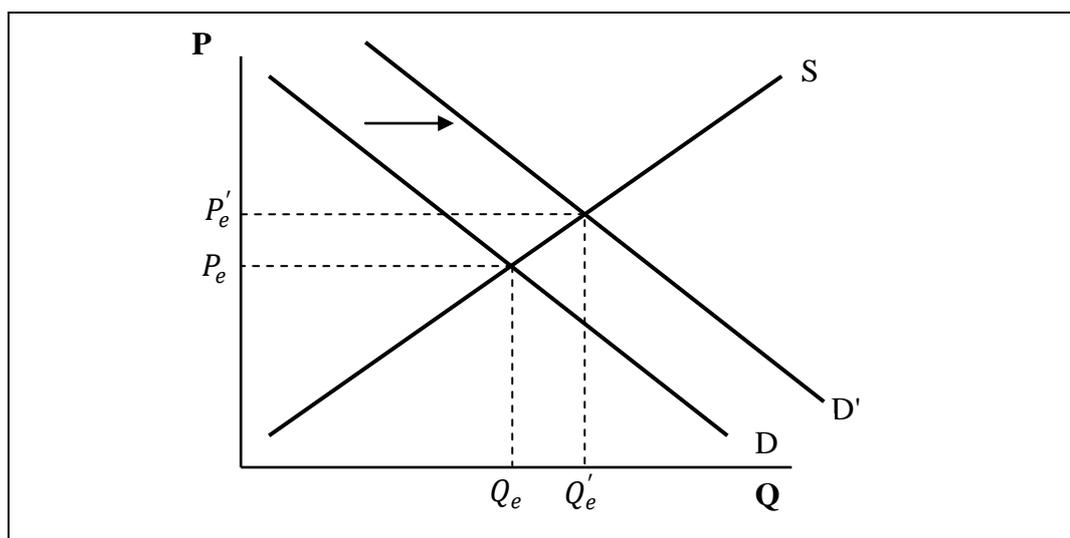
$$Q^S = 25 + 170$$

$$Q^S = 195$$

b) Si se produce un aumento de precios de la cerveza indicar como variará el equilibrio del mercado de refrescos de limón. Explicar como se alcanza el nuevo equilibrio.

Al ser la cerveza un sustitutivo de los refrescos de limón, si aumenta su precio disminuirá su demanda y se incrementará la demanda de los refrescos de limón.

La curva de demanda se desplazará a la derecha.



La cantidad y el precio de equilibrio aumentarán.

Ejercicio 3:

En Madrid, la demanda y oferta de alquileres de viviendas son: $Q^s = 70 + 7P$ y $Q^d = 160 - 8P$

a) ¿Cuál es el precio de libre mercado? ¿Cómo afecta a la población un alquiler mensual medio máximo de 200€ si todo el que no encuentra apartamento abandona la ciudad?

Igualando oferta y demanda obtenemos el precio y la cantidad de equilibrio de libre mercado:

$$\begin{aligned} Q^d &= Q^s \\ 160 - 8P &= 70 + 7P \\ -15P &= -90 \\ P &= 90/15 \\ P &= 6 \end{aligned}$$

$$Q^d = 160 - 8 P$$

$$Q = 160 - 48$$

$$Q = 112$$

Un alquiler máximo de 200€ ($P=2$), al estar por debajo del precio de libre mercado, provocará un exceso de demanda:

$$Q^d = 160 - 8 P$$

$$Q^d = 160 - 16$$

$$Q^d = 144$$

$$Q^s = 70 + 7 P$$

$$Q^s = 70 + 14$$

$$Q^s = 84$$

Se produce un exceso de demanda de 60.

Dado que en la situación inicial se alquilaban 112 apartamentos, y ahora sólo se alquilan 84, habrá 28 familias que tendrán que abandonar la ciudad.

b) Suponga que se fija un alquiler de 800€ al mes para todos los apartamentos. Si un 40 por ciento de todos los aumentos a largo plazo de la oferta de apartamentos es de nueva construcción, ¿Cuántos apartamentos se construyen?.

Un precio de 800€ ($P=8$) está por encima del precio del libre mercado. Por tanto, si establecemos ese precio de alquiler se producirá un exceso de oferta.

$$Q^d = 160 - 8 P$$

$$Q^d = 160 - 64$$

$$Q^d = 96$$

$$Q^s = 70 + 7 P$$

$$Q^s = 70 + 56$$

$$Q^s = 126$$

Se produce un exceso de oferta de 30.

Se alquilarán 96 apartamentos y originalmente se alquilaban 112. Por tanto, no se construirá ningún apartamento nuevo.

Ejercicio 4:

¿Son las siguientes afirmaciones verdaderas o falsas?. Explique sus respuestas.

a) La elasticidad de la demanda es lo mismo que la pendiente de la curva de demanda.

Falso. La pendiente de la curva de demanda en un punto nos indica cuánto varía la cantidad demandada cuando el precio varía en un punto.

En cambio, la elasticidad es la variación porcentual de la cantidad demandada cuando el precio se incrementa en un 1%.

b) La elasticidad-precio cruzada siempre es positiva.

Falso.

Si los bienes son sustitutos, la elasticidad-precio cruzada será positiva.

Si los bienes son complementarios, la elasticidad-precio cruzada será negativa.

c) La oferta de apartamentos es más inelástica a corto plazo que a largo plazo.

Verdadero. La causa es que a corto plazo el número de apartamentos disponibles está fijado. Para incrementar la cantidad sería necesario construir más apartamentos, y eso es un proceso largo.

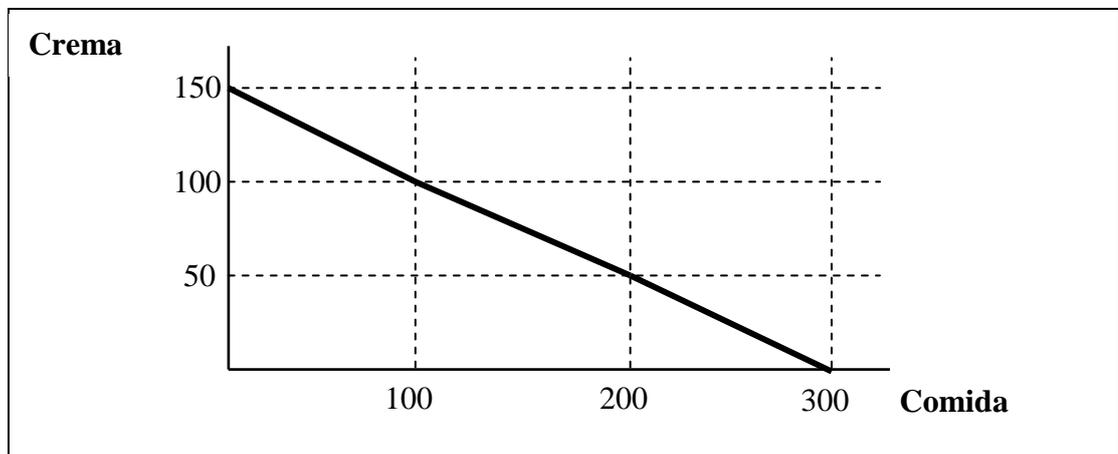
GRUPO 7

Ejercicio 1:

Las posibilidades de producción en el país Ociolandia son:

<i>Comida (Kg. Por mes)</i>	<i>Crema protectora solar (litros por mes)</i>
300	0
200	50
100	100
0	150

- a) Trace una gráfica de la frontera de posibilidades de producción en Ociolandia.



- b) ¿Cuáles son los costes de oportunidad en Ociolandia de producir comida y crema protectora solar a cada nivel de producción de la tabla?

<i>Comida (Kg. Por mes)</i>	<i>Crema protectora solar (litros por mes)</i>	<i>Coste oportunidad Comida</i>
0	150	
100	100	50
200	50	50
300	0	50

<i>Crema protectora solar (litros por mes)</i>	<i>Comida (Kg. Por mes)</i>	<i>Coste oportunidad Comida</i>
0	300	
50	200	100
100	100	100
150	0	100

Ejercicio 2:

Suponga que la curva de demanda de un producto viene dada por $Q=300-2P+4I$, donde I es la renta media en miles de dólares. La curva de oferta es $Q=3P-50$.

- a) Halle el precio y la cantidad del producto que equilibra el mercado suponiendo que $I=25$.

Insertando $I=25$ en la función de demanda:

$$Q=300-2P+4I$$

$$Q=300-2P+100$$

$$Q=400-2P$$

Igualando oferta y demanda y despejando el precio:

$$400-2P = 3P-50$$

$$5P = 450$$

$$P = 90$$

Insertando el precio en la función de demanda o en la de oferta obtenemos la cantidad de equilibrio:

$$Q=400-2P$$

$$Q=400-180$$

$$Q = 220$$

- b) Halle el precio y la cantidad del producto que equilibra el mercado suponiendo que $I=50$.

Insertando $I=50$ en la función de demanda:

$$Q=300-2P+4I$$

$$Q=300-2P+200$$

$$Q=500-2P$$

Igualando oferta y demanda y despejando el precio:

$$500-2P = 3P-50$$

$$5P = 550$$

$$P = 110$$

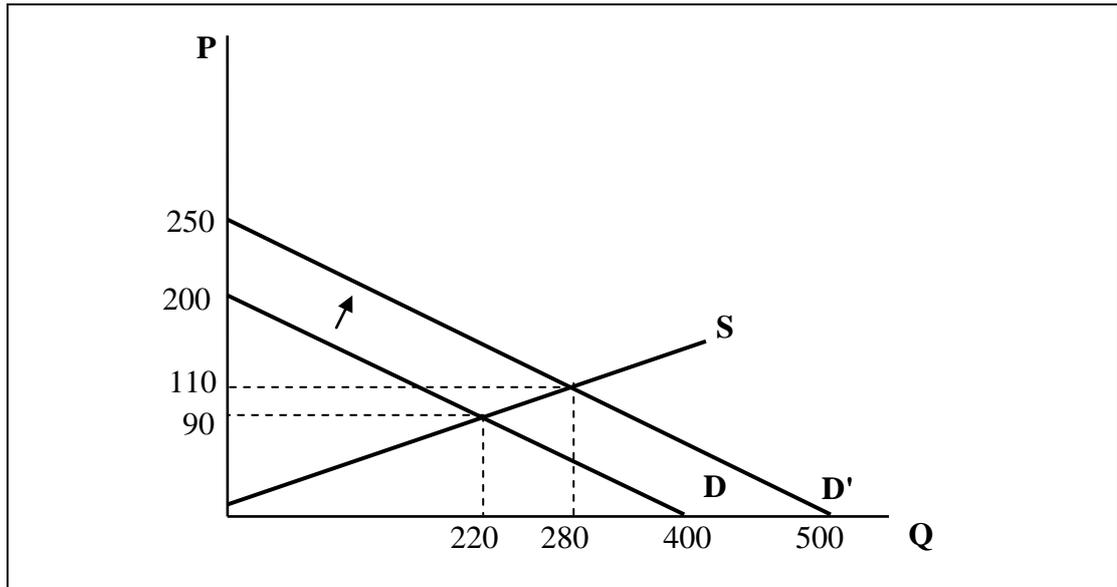
Insertando el precio en la función de demanda o en la de oferta obtenemos la cantidad de equilibrio:

$$Q=500-2P$$

$$Q=500-220$$

$$Q = 280$$

c) Represente gráficamente sus respuestas.



Ejercicio 3:

La demanda y oferta de viviendas y son : $Q^S = 5p-200$ y $Q^d = 400-p$.

El Estado impone el control de alquileres y fija el alquiler mínimo en $P=110€$ al mes. Suponga que la demanda crece en el mercado a $Q^d = 412-P$

a) ¿Cómo afecta el aumento de la demanda de viviendas al exceso de oferta?

El exceso de oferta con la función de demanda inicial es:

Demanda:

$$Q^d = 400-P$$

$$Q^d = 400-110$$

$$Q^d = 290$$

Oferta:

$$Q^S = 5p-200$$

$$Q^S = 550-200$$

$$Q^S = 350$$

Exceso Oferta:

$$\text{Exceso} = Q^S - Q^d$$

$$\text{Exceso} = 350 - 290$$

$$\text{Exceso} = 60$$

El exceso de oferta tras el incremento en la función de demanda es:

Demanda:

$$Q^d = 412 - P$$

$$Q^d = 412 - 110$$

$$Q^d = 302$$

Exceso Oferta:

$$\text{Exceso} = Q^S - Q^d$$

$$\text{Exceso} = 350 - 302$$

$$\text{Exceso} = 48$$

El exceso de oferta se reduce en 12, que coincide con lo que se ha incrementado la función de demanda.

b) ¿Qué precio tendría que fijar el Estado para mantener el exceso de oferta en el mismo nivel existente antes de que creciera la demanda?

$$\text{Exceso} = Q^S - Q^d$$

$$60 = (5p - 200) - (412 - P)$$

$$60 = (5p - 200) - (412 - P)$$

$$6P = 672$$

$$P = 672/6$$

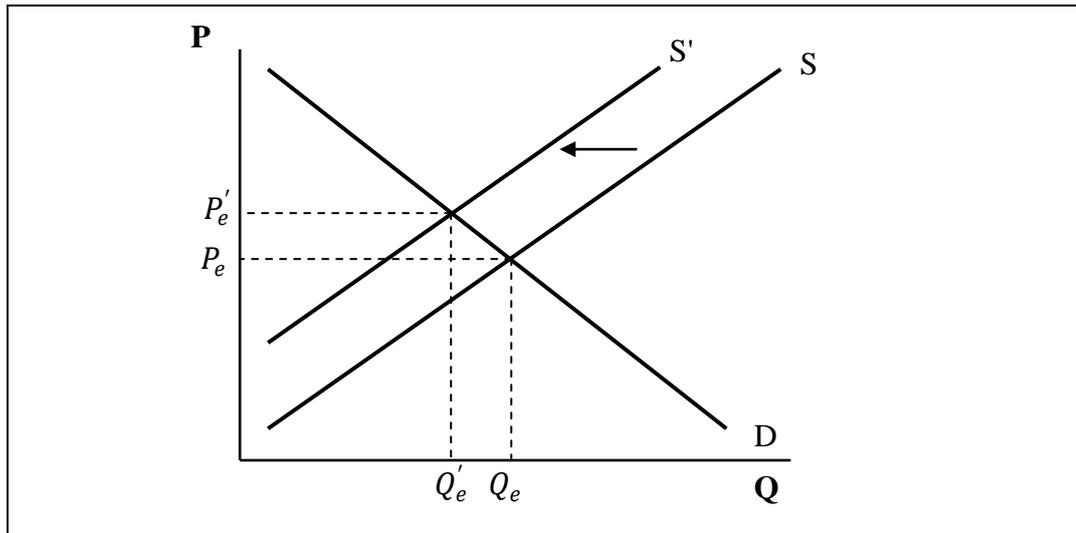
$$P = 112$$

Ejercicio 4:

Use un gráfico para ilustrar cómo cada uno de los siguientes acontecimientos afectan al precio y a la cantidad de equilibrio de las pizzas.

a) El precio del queso de mozzarella aumenta.

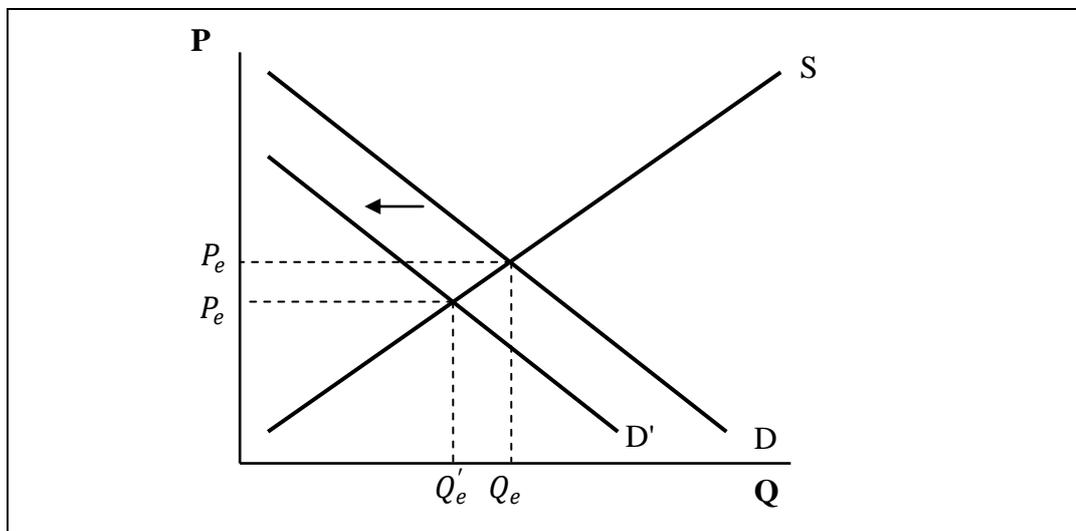
Dado que la mozzarella se utiliza en la elaboración de las pizzas, un aumento de su precio elevará los costes de producción de pizzas. La curva de oferta se desplazará a la izquierda.



La cantidad de equilibrio disminuirá mientras que el precio de equilibrio aumentará.

b) Se hace mucha publicidad acerca de las ventajas que aportan las hamburguesas para la salud.

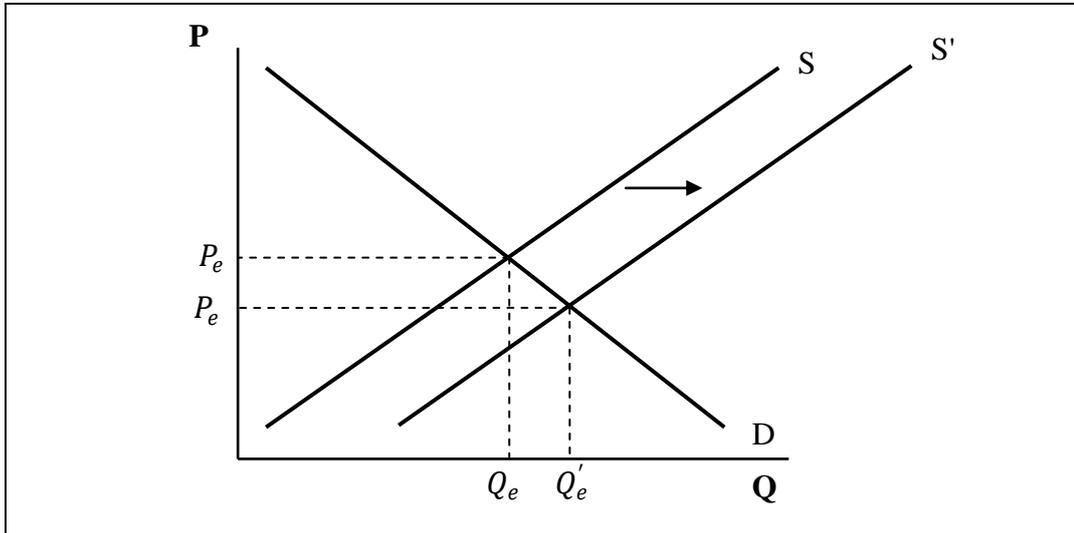
Dado que las hamburguesas son sustitutivas de las pizzas, un aumento de la publicidad de las hamburguesas incrementará su demanda y provocará que la demanda de pizzas disminuya. La curva de demanda se desplaza a la izquierda.



La cantidad y el precio de equilibrio disminuirán.

c) El precio de la salsa de tomate disminuye.

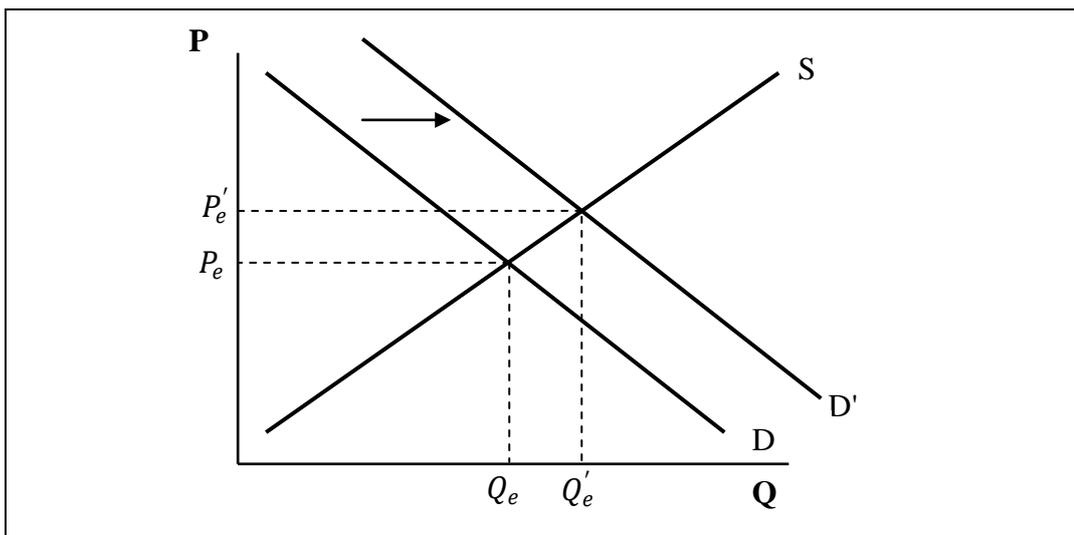
Debido a que las pizzas se elevaron con salsa de tomate, una disminución del precio de esta reduce los costes de producción. La curva de oferta se desplaza a la derecha.



La cantidad de equilibrio aumentará mientras que el precio de equilibrio disminuirá.

d) La renta de los consumidores disminuye y la pizza es un bien inferior.

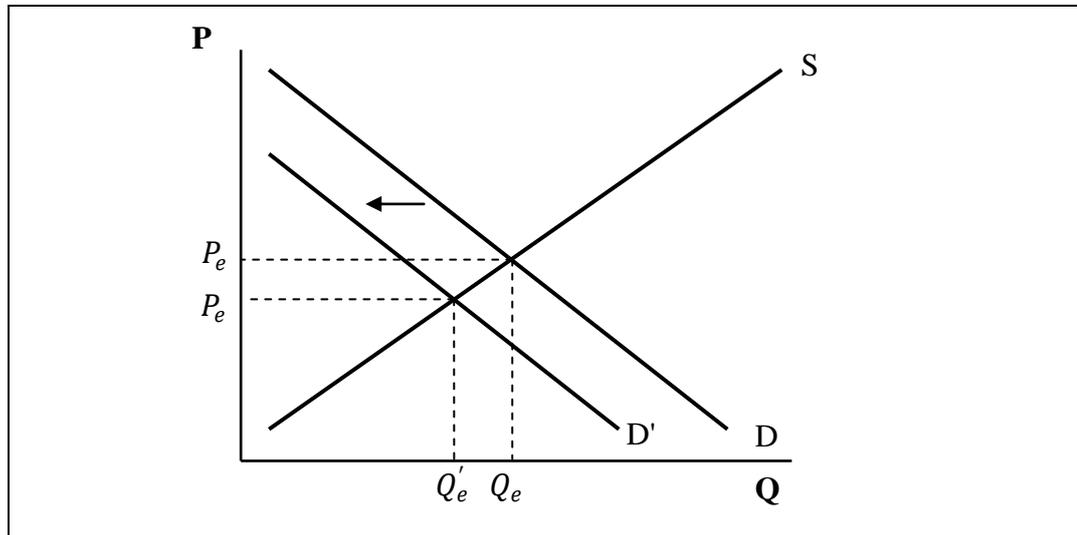
Al ser la pizza un bien inferior, una disminución de la renta incrementa su demanda. La curva de demanda se desplaza a la derecha.



La cantidad y el precio de equilibrio aumentarán.

e) Para la próxima semana los consumidores esperan una caída del precio de la pizza.

Dado que los consumidores esperan que la próxima semana disminuya el precio de la pizza, hoy preferirán comprar otros productos, y aplazar sus compras de pizzas para la próxima semana. Por tanto, la demanda de pizzas disminuirá hoy. La curva de demanda de pizzas se desplazará a la izquierda.



La cantidad y el precio de equilibrio disminuirán.

La expectativa de que la próxima semana se vaya a reducir el precio de la pizza provocará que el precio de hoy se reduzca.