

ECONOMÍA 1º BACHILLERATO

Jose Sande

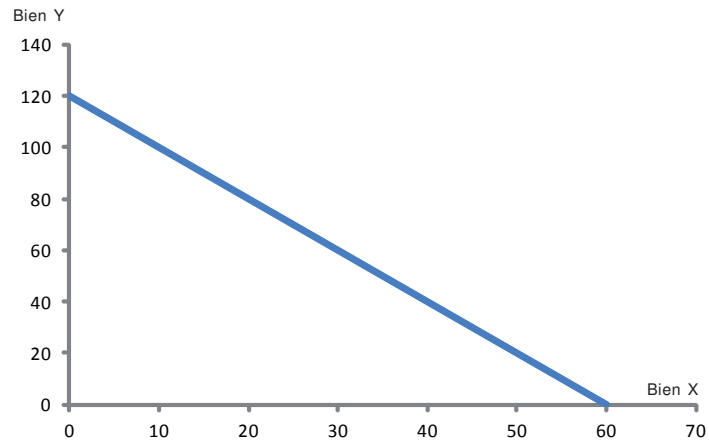
V 1.0 Septiembre 2010



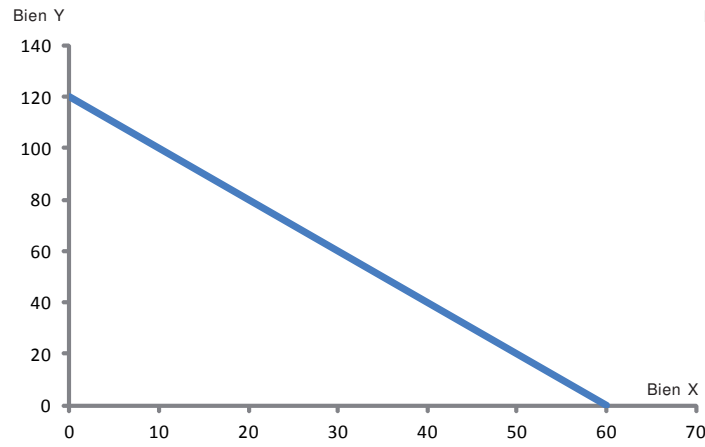
MANUAL PRÁCTICO

Índice

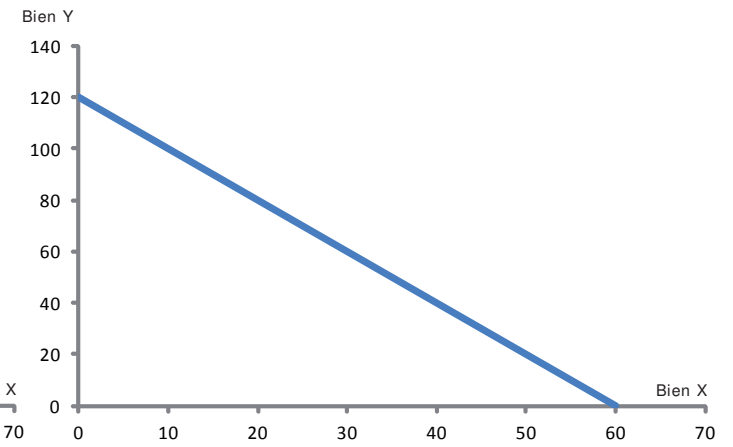
1. Frontera de posibilidades de producción
2. Producción
3. Equilibrio mercado microeconómico
4. Teoría de juegos
5. Equilibrio macroeconómico
6. IPC
7. Contabilidad nacional
8. Mercado de divisas



Entrada de inmigrantes en el país

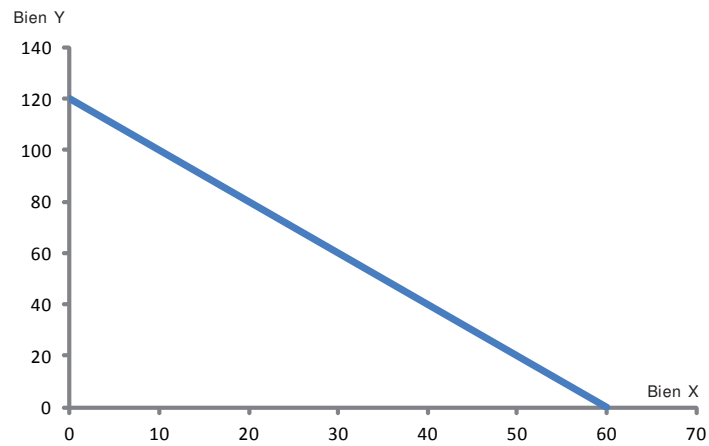


Mejora en la eficiencia productiva

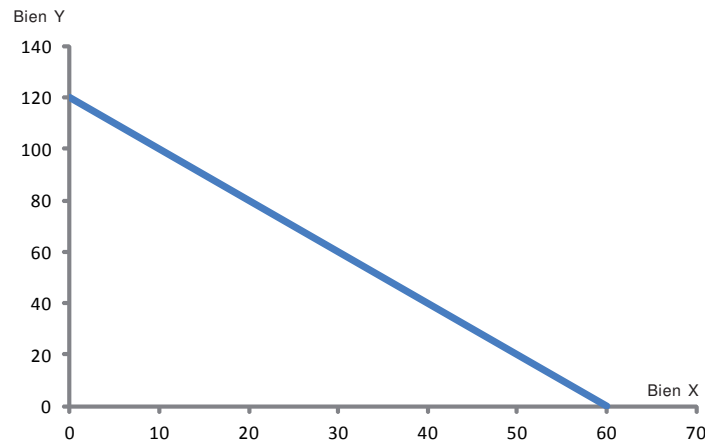


Mejora en la eficiencia productiva del bien X

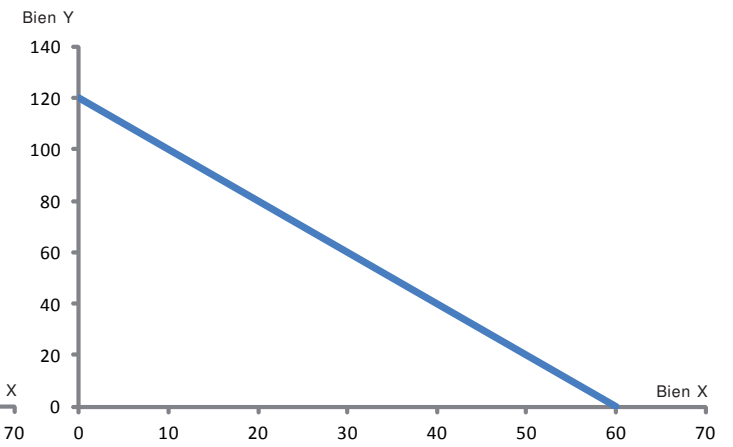
2



Pandemia diezma la población

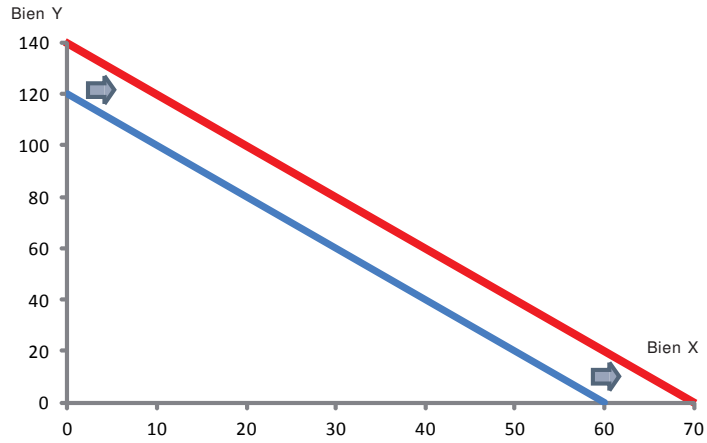


Hallazgo de metal precioso

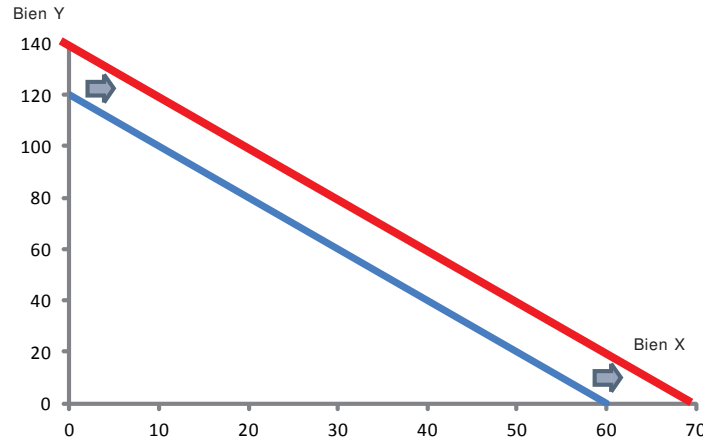


Mejora eficiencia productiva bien Y

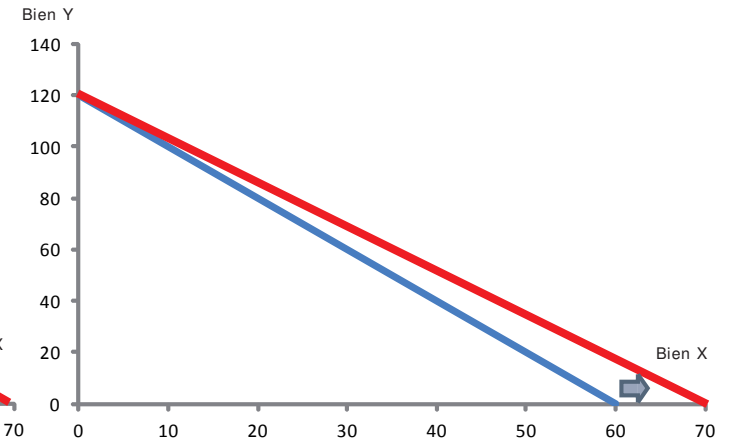
La frontera de posibilidades de producción



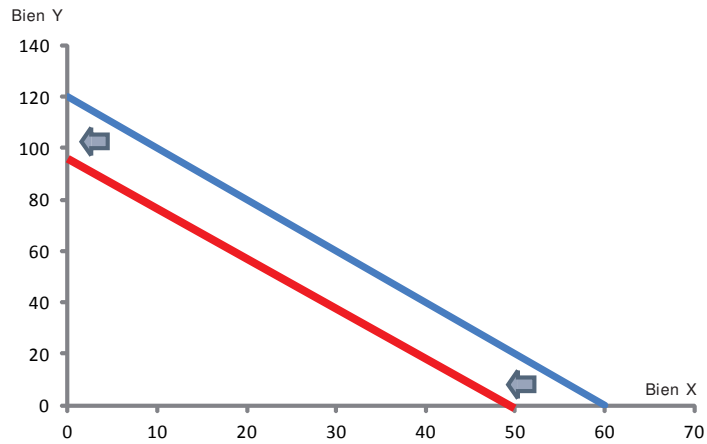
Entrada de inmigrantes en el país



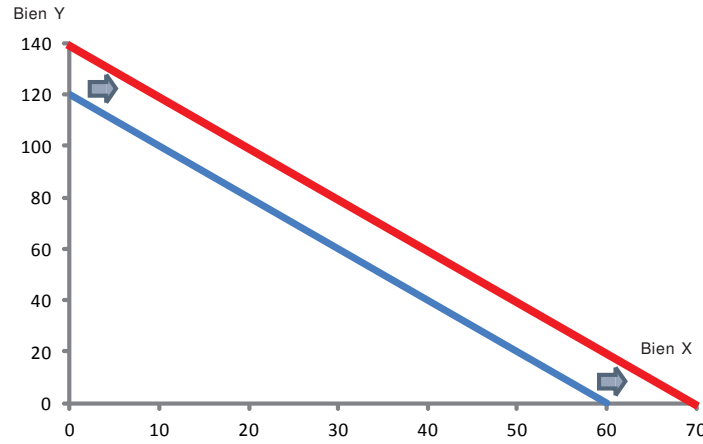
Mejora tecnológica



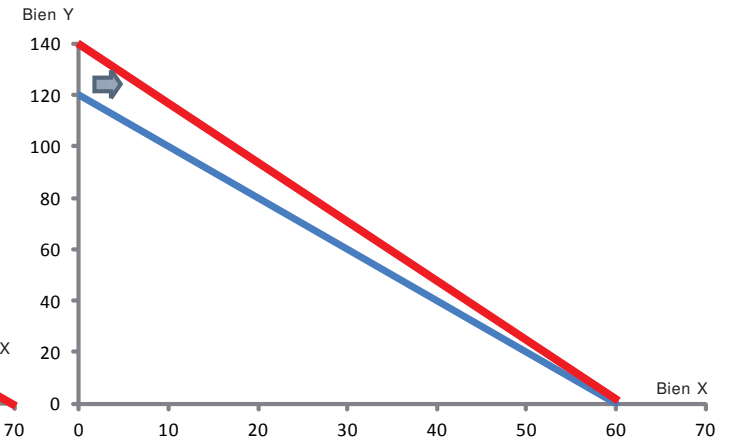
Mejora en la eficiencia productiva del bien X



Pandemia diezma la población



Hallazgo de metal precioso



Mejora eficiencia productiva bien Y

Ejercicio 1

Representa la Frontera de Posibilidades de Producción de una economía con dos bienes (X e Y) que responde a la siguiente fórmula:

a) $Y = 120 - 2x$

b) Clasica estos puntos en eficientes, ineficientes o inalcanzables. $A=(20,80)$, $B=(40, 40)$, $C=(40, 50)$ y $D=(50,0)$

c) ¿Cuál es el coste de oportunidad de pasar del punto A al B? ¿y el coste de oportunidad unitario? ¿qué relación tiene con la pendiente?

d) Si la FPP obedece a hora a la fórmula $y = 140 - 2x$. Representácala y explica a qué puede deberse el cambio. ¿Y si fuera $y = 120 - x$?

Ejercicio 2

Representa la Frontera de Posibilidades de Producción de una economía con dos bienes (X e Y) que responde a la siguiente fórmula:

a) $Y = 3600 - x^2$

b) Clasica estos puntos en eficientes, ineficientes o inalcanzables. $A=(20,3200)$, $B=(40, 2000)$, $C=(40, 3000)$ y $D=(30,2000)$

c) ¿Cuál es el coste de oportunidad de pasar del punto A al B? ¿y el coste de oportunidad unitario? ¿qué relación tiene con la pendiente?

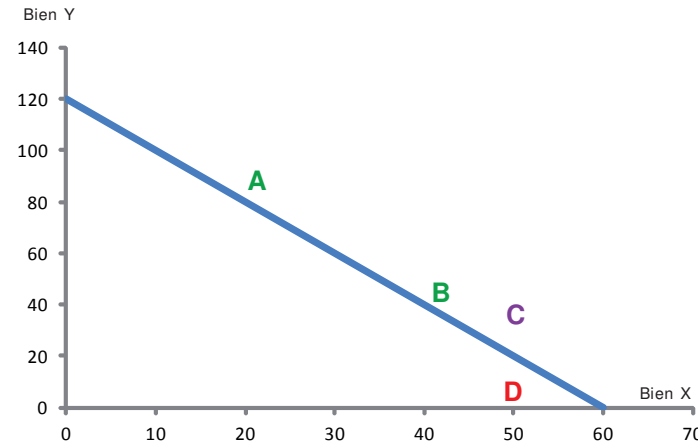
d) La FPP obedece a hora a la fórmula $y = 1600 - x^2$. Representácala y explica a qué puede deberse el cambio.

Ejercicio 1

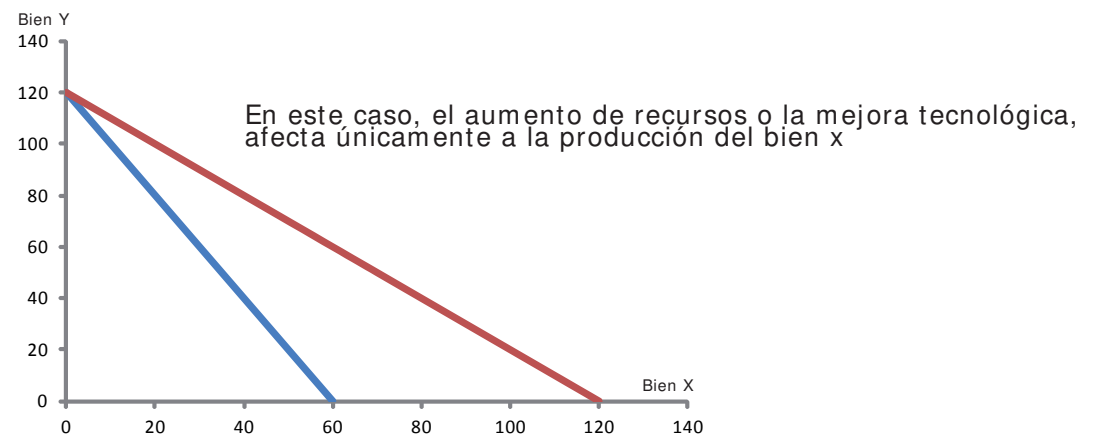
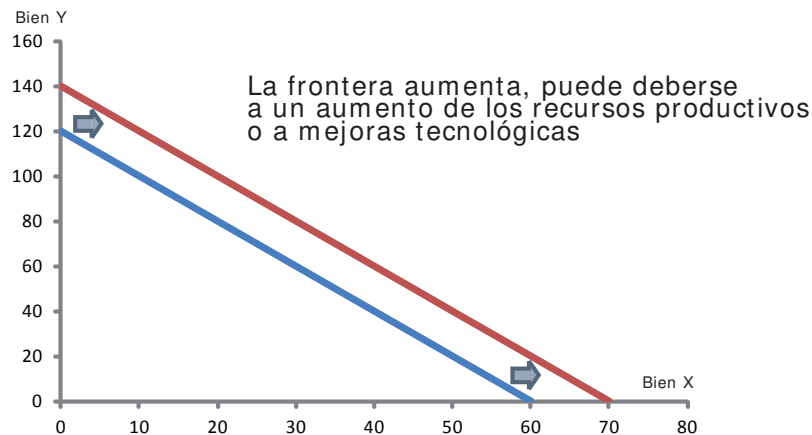
Representa la Frontera de Posibilidades de Producción de una economía con dos bienes (X e Y) que responde a la siguiente fórmula:

a) $Y = 120 - 2x$

Bien x	Bien y
0	120
20	80
40	40
60	0



- b) Clasifica estos puntos en eficientes, ineficientes o inalcanzables. $A=(20,80)$, $B=(40,40)$, $C=(40,50)$ y $D=(50,0)$
 A y B son eficientes, están en la frontera. C es inalcanzable dados los recursos y la tecnología disponible. El D es ineficiente, existe despilfarro.
- c) ¿Cuál es el coste de oportunidad de pasar del punto A al B? ¿y el coste de oportunidad unitario? ¿qué relación tiene con la pendiente?
 Para lograr 20 unids. del bien x debemos renunciar a 40 unidades del bien y, por lo que el coste de oportunidad es de 40 unids.
 El coste de oportunidad unitario es de 2 unidades del bien y por cada una del x. Se corresponde con la pendiente de la función (2).
- d) Si la FPP obedece ahora a la fórmula $y = 140 - 2x$. Representácala y explica a qué puede deberse el cambio. ¿Y si hubiera sido $y = 120 - x$?



Ejercicio 2

Representa la Frontera de Posibilidades de Producción de una economía con dos bienes (X e Y) que responde a la siguiente fórmula:

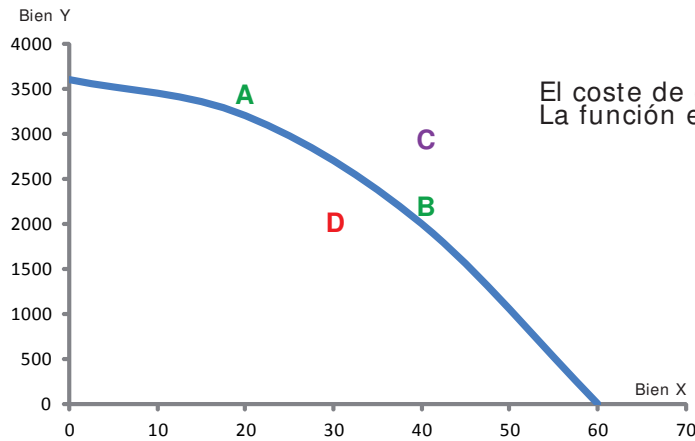
a) $Y = 3600 - x^2$

b) Clasica estos puntos en eficientes, ineficientes o inalcanzables. A=(20,3200), B= (40, 2000), C=(40, 3000) y D=(30,2000)

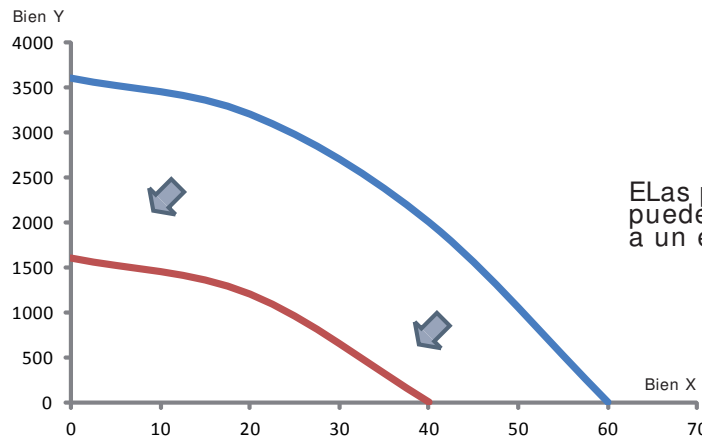
c) ¿Cuál es el coste de oportunidad de pasar del punto A al B? ¿y el coste de oportunidad unitario? ¿qué relación tiene con la pendiente?

d) La FPP obedece a hora a la fórmula $y = 1600 - x^2$. Representála y explica a qué puede deberse el cambio.

Bien x	Bien y
0	3600
20	3200
40	2000
60	0



Bien x	Bien y
0	1600
20	1200
40	0



Producción

Ejercicio 1

Factor trabajo nºdecamareros	Producción nº cafés hora	CT en €	Cmg en €	Precio en €	IT en €	Img en €	BENEFICIO
0	0	100	-	1	0	-	-100
1	30		0,33	1	30	1	-80
2	100	120		1	100	1	-20
3	250	130	0,07	1	250	1	
4	370	140	0,13	1		1	225
5	450	162	0,21	1	450	1	288
6	460	176	1,40	1	460		284

a) Completa la siguiente tabla

b) ¿Qué cantidad de trabajadores debe contratar la empresa? ¿Por qué?

Ejercicio 2

Q	CF	CVT	CT	IT	BFO
0	150				
10		50		100	
20			250		-50
30		150	300		0
40		200			
50		250			
		300			

a) Completa la tabla teniendo en cuenta que las funciones son lineales.

b) ¿Qué significa que el punto muerto son 30 unidades?

Umbral de rentabilidad

Ejercicio 3

Tu empresa vende un determinado producto a 2 euros y soporta los siguientes costes diarios:

- Sueldo mensual empleado 1.000 euros
- Alquiler mensual 500 euros.
- Materias primas por unidad producida 1 euro.

- Calcula el punto muerto e interprétalo
- La empresa produce y vende 75.000 unidades, ¿qué resultado obtiene?
- ¿Qué consecuencia tiene un aumento del precio a 4 euros?

Producción

Ejercicio 1

Para decidir qué cantidad le interesa producir, debe conocer sus ingresos, determinados en función del precio y la cantidad vendida.

Examinando la tabla, podemos comprobar que **si el empresario quiere maximizar los beneficios**, contrataría aquel número de trabajadores (cinco) que le dan los beneficios mayores (288 €).

Para maximizar beneficios comparamos ingresos marginales y costes marginales.

Factor trabajo nºdecamareros	Producción nº cafés hora	CT en €	Cmg en €	Precio en €	IT en €	Img en €	BENEFICIO
0	0	100	-	1	0	-	-100
1	30	110	0,33	1	30	1	-80
2	100	120	0,14	1	100	1	-20
3	250	130	0,07	1	250	1	120
4	370	140	0,13	1	370	1	225
5	450	162	0,21	1	450	1	288
6	460	176	1,40	1	460	1	284

También llegamos al mismo resultado comparando el ingreso marginal y el coste marginal correspondientes a cada unidad producida. Mientras el **ingreso marginal sea superior al coste marginal**, el aumento de producción (mediante la contratación de camareros) es rentable, ya que eleva la cifra de beneficios. Sin embargo, cuando el coste marginal de producir la sexta unidad (1,40€) es superior al ingreso marginal que origina (1 €), no es rentable para el productor producir esa cantidad (460 cafés), ni contratar al sexto trabajador.

Ejercicio 2

Q	CF	CVT	CT	IT	BFO
0	150	0	150	0	-150
10	150	50	200	100	-100
20	150	100	250	200	-50
30	150	150	300	300	0
40	150	200	350	400	50
50	150	250	400	500	100
60	150	300	450	600	150

Si la empresa produce y vende 30 unidades su beneficio es nulo.
A partir de esta producción, comienza a obtener beneficios.

Umbral de rentabilidad

Ejercicio 3

Tu empresa vende un determinado producto a 2 euros y soporta los siguientes costes diarios:

- Sueldo anual empleados 75.000 euros
- Alquiler anual 25.00 euros.
- Materias primas por unidad producida 1 euro.

a) Calcula el punto muerto e interprétalo

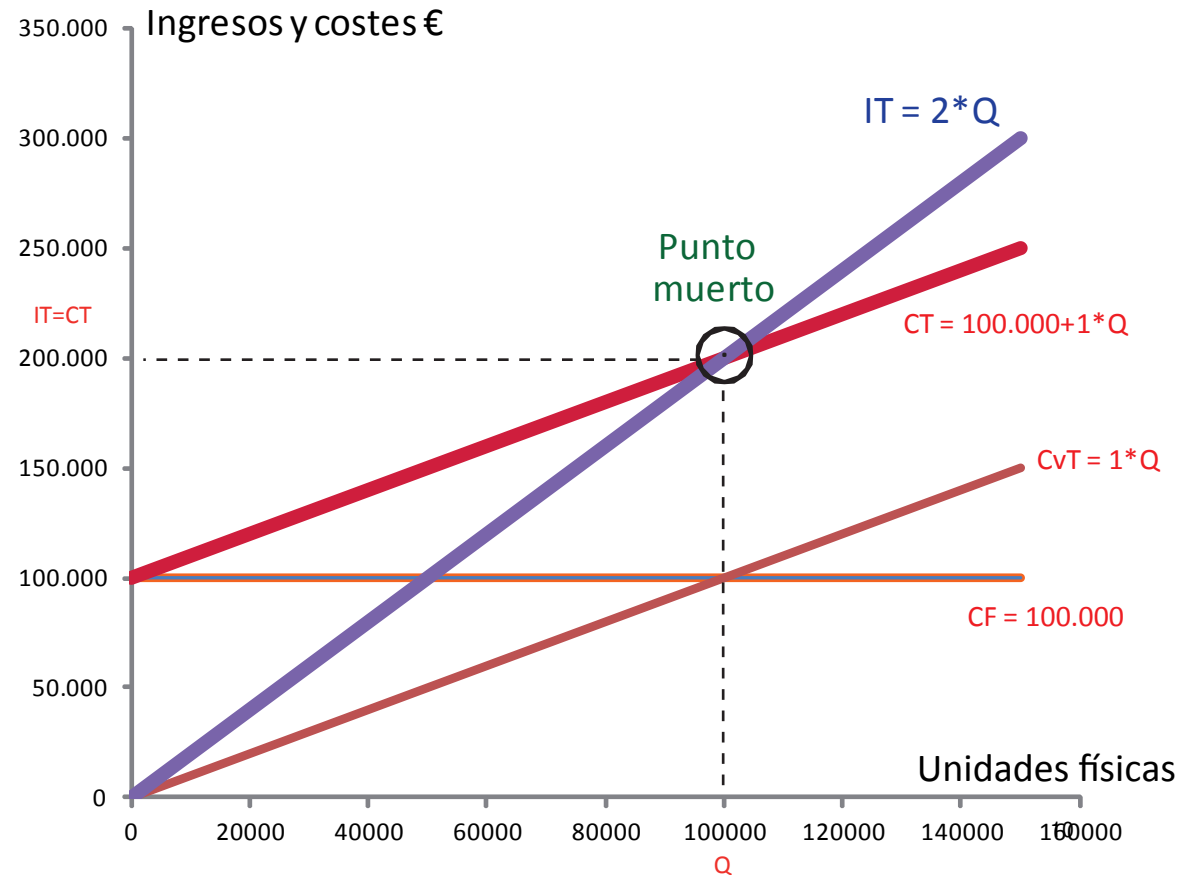
$$Q^* = \frac{CF}{p - cvme} \Rightarrow Q^* = \frac{100.00}{2-1} \Rightarrow Q^* = 100.000 \text{ unidades físicas}$$

Si la empresa produce y vende 100.000 unidades su beneficio es nulo. A partir de esta producción, comienza a obtener beneficios.

Q	CF	CVT	CT	IT	BFO
0	100.000	0	100.000	0	-100.000
25.000	100.000	25.000	125.000	50.000	-75.000
50.000	100.000	50.000	150.000	100.000	-50.000
75.000,0	100.000	75.000	175.000	150.000	-25.000
100.000	100.000	100.000	200.000	200.000	0
125.000	100.000	125.000	225.000	250.000	25.000
150.000	100.000	150.000	250.000	300.000	50.000

b) La empresa produce y vende 75.000 unidades, ¿qué resultado obtiene?

Si la empresa vende 75.000 unidades incurre en unas pérdidas de 25.000 euros.



Umbral de rentabilidad

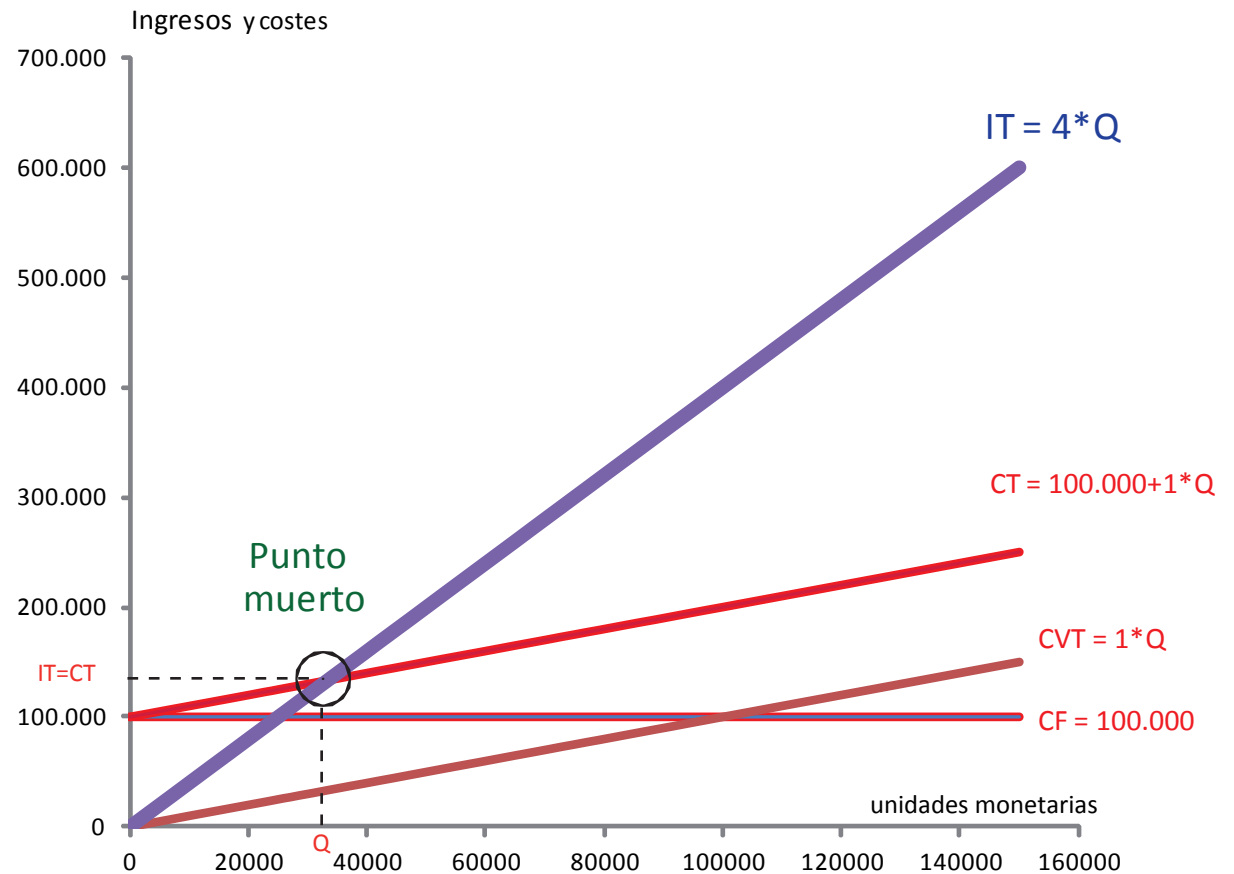
c) ¿Qué consecuencia tiene un aumento del precio a 4 euros?

Q	CF	CVT	CT	IT	BFO
0	100.000	0	100.000	0	-100.000
25.000	100.000	25.000	125.000	100.000	-25.000
33.333	100.000	33.333	133.333	133.333	0
75.000,0	100.000	75.000	175.000	300.000	125.000
100.000	100.000	100.000	200.000	400.000	200.000
125.000	100.000	125.000	225.000	500.000	275.000
150.000	100.000	150.000	250.000	600.000	350.000

Al aumentar el precio a 4 euros, aumenta el margen de cobertura (p - cvme) por lo que el punto muerto disminuye: son necesarias menos unidades para cubrir los costes.

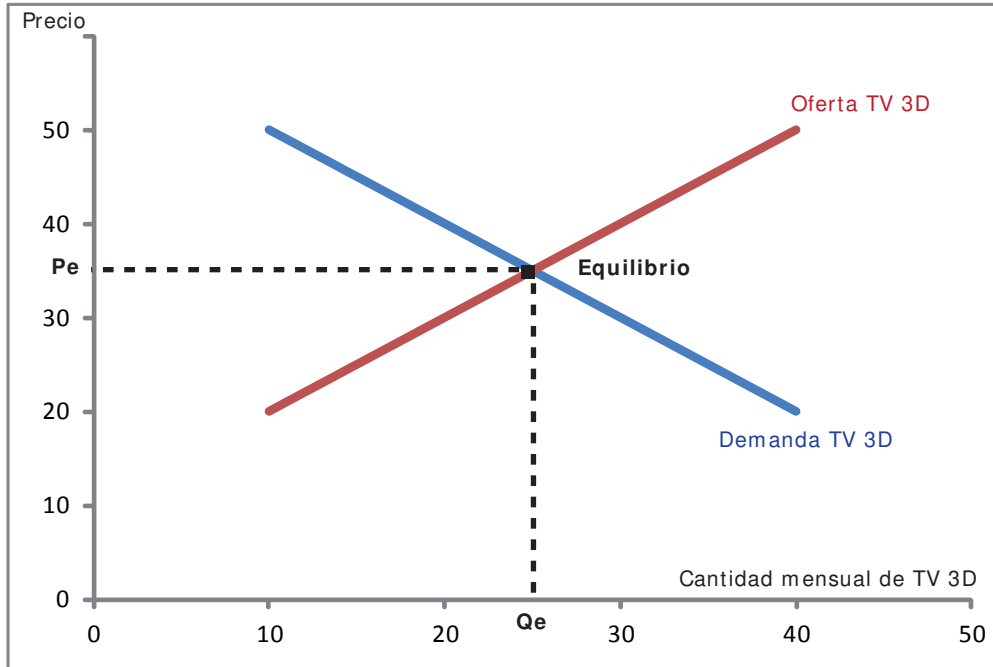
En la gráfica observamos como al ser mayor la pendiente del Ingreso Total (4), el punto de corte con el Coste total es anterior.

$$Q^* = \frac{CF}{p - cvme} \Rightarrow Q^* = \frac{100.00}{4-1} \Rightarrow Q^* = 33.333,33 \text{ unidades físicas}$$



“Los televisores 3D ya están en las tiendas. Son grandes, por encima de las 40 pulgadas, y más caros, en torno a los 2.000 euros. Y hay pocos contenidos. Y además se necesitan unas gafas especiales.”

[Artículo completo en El País](#)



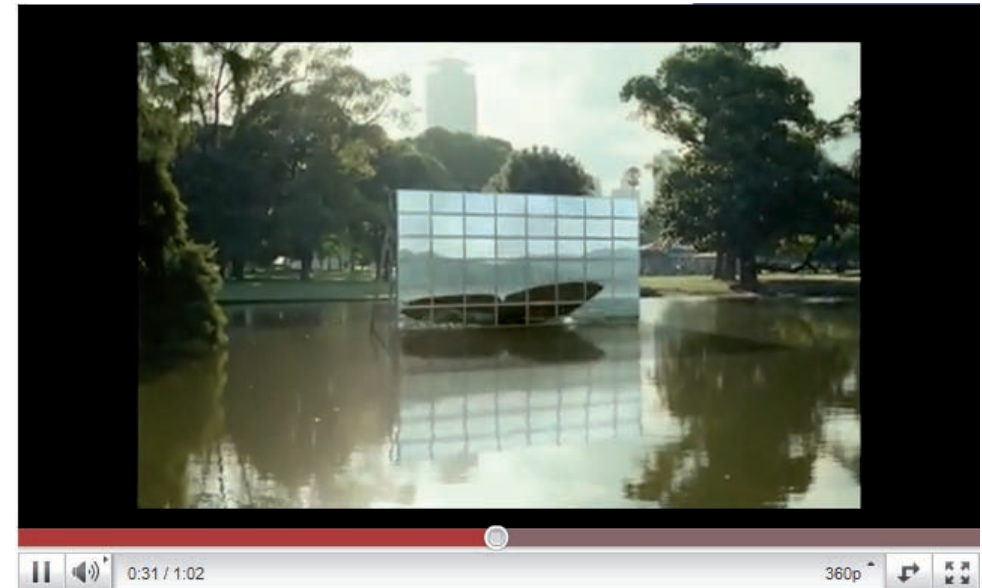
Precios expresados en centenas de euros y cantidades en decenas de miles de euros.

Analiza los efectos en el equilibrio del mercado de TV en 3D de los siguientes hechos:

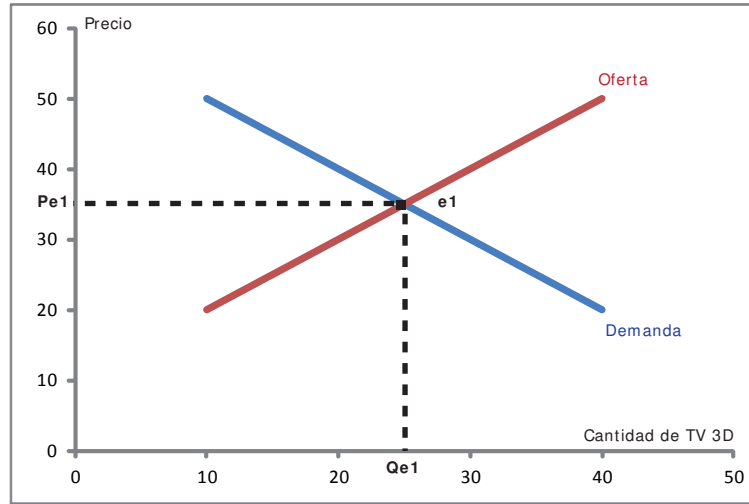
- La crisis económica reduce la renta disponible de las familias.
- Desciende el precio de las gafas 3D.
- La empresa fabricante mejora su eficiencia reduciendo sus costes.
- Se anuncia que el mundial de futbol se retransmitirá en 3D.



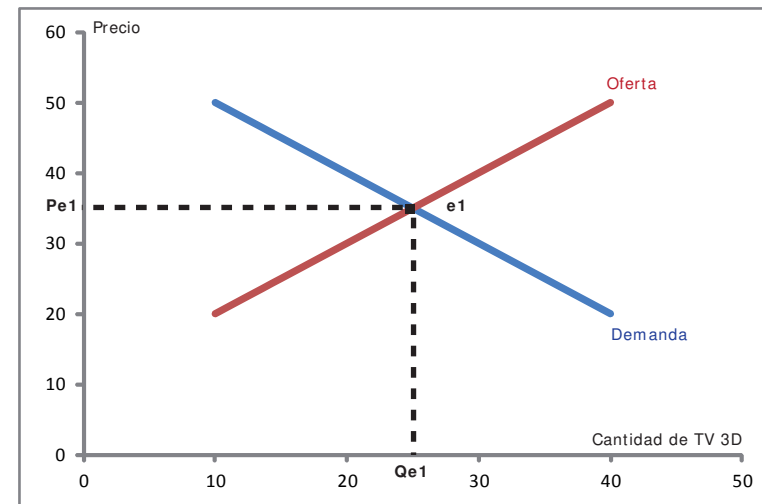
Los televisores requieren unas gafas especiales, de 125 euros por unidad



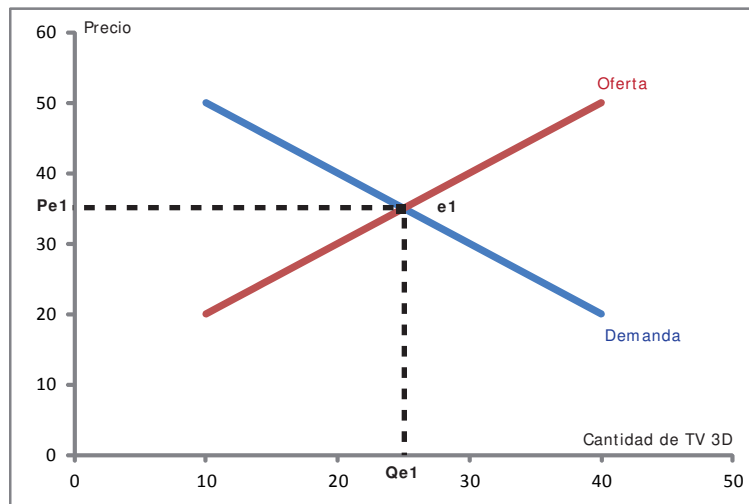
Anuncio de TV 3D



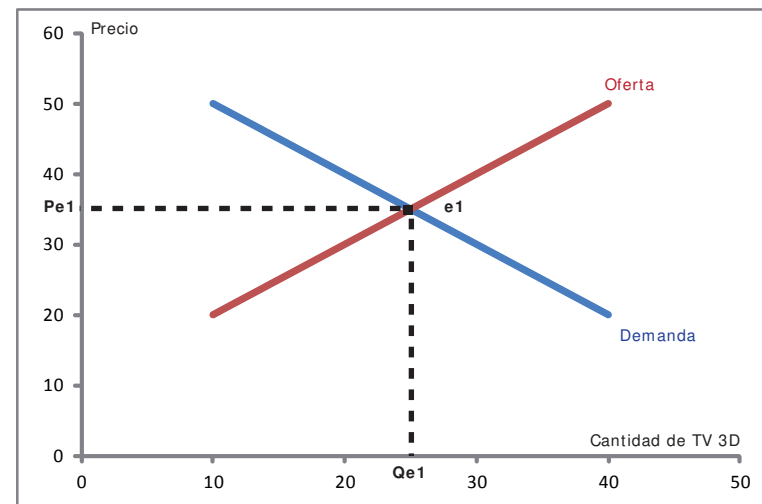
La crisis económica reduce la renta disponible de las familias.



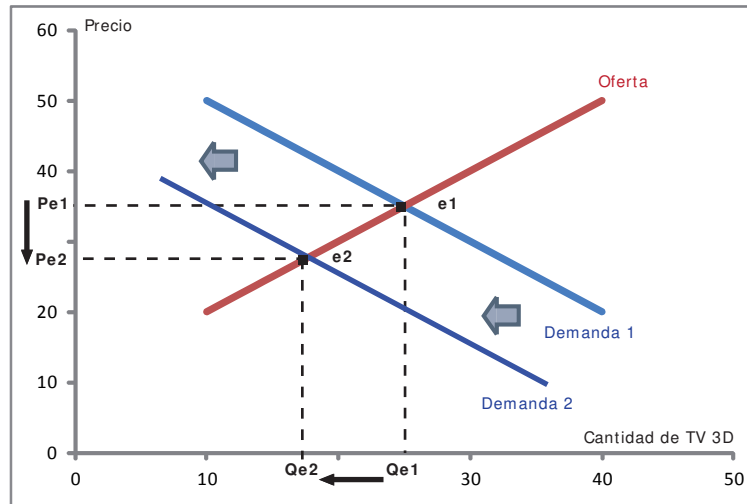
Desciende el precio de las gafas 3D.



La empresa fabricante mejora su eficiencia reduciendo sus costes.

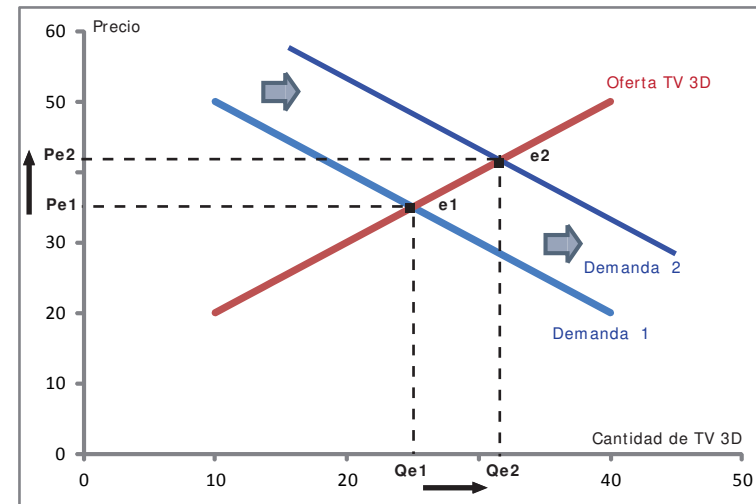


Se anuncia que el mundial de futbol se retransmitirá en 3D.



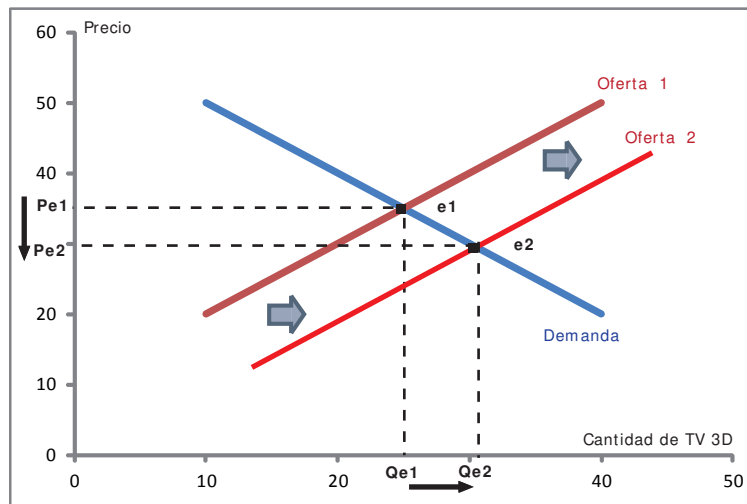
La crisis económica reduce la renta disponible de las familias

Afecta a la demanda $\downarrow Y \rightarrow \downarrow D (D2) \rightarrow E2 \rightarrow \downarrow QE$
 $\downarrow PE$



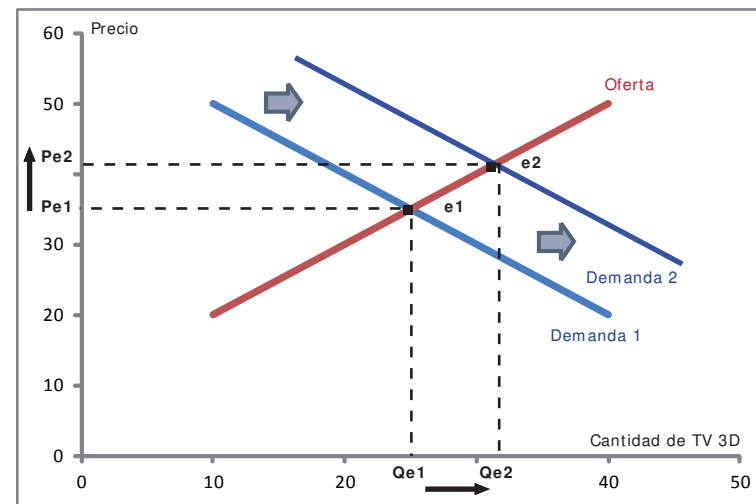
Desciende el precio de las gafas 3D

Afecta a la demanda $\downarrow P_{bcomplem.} \rightarrow \uparrow D (D2) \rightarrow E2 \rightarrow \uparrow QE$
 $\uparrow PE$



La empresa fabricante mejora su eficiencia reduciendo sus costes

Afecta a la oferta $\downarrow Costes \rightarrow \uparrow O (O2) \rightarrow E2 \rightarrow \uparrow QE$
 $\downarrow PE$



Se anuncia que el mundial de futbol se retransmitirá en 3D

Afecta a la demanda $\uparrow G \rightarrow \uparrow D (D2) \rightarrow E2 \rightarrow \uparrow QE$
 $\uparrow PE$

Ejercicio 1

El mercado se encuentra caracterizado por las siguientes funciones: $Q_o = 10 + P$ y $Q_d = 60 - P$

- a) Determina el precio y la cantidad de equilibrio
- b) ¿Que precio determina un exceso de demanda de 20 televisores?
- c) ¿Qué precio origina un exceso de oferta de 20 televisores?

r = precio de los factores empleados en la producción
 P_b = precio de bien relacionado con las tvs.
 Y = renta disponible de las familias.

Ejercicio 2

El mercado se encuentra caracterizado por las siguientes funciones: $Q_o = 15 - r + P$ y $Q_d = 50 + Y - P - P_b$

- a) Determina el precio y la cantidad de equilibrio si $r = 5$, $Y = 20$ y $P_b = 10$
- b) ¿Qué relación existe entre el bien b y los televisores en 3D?
- c) Analiza las consecuencias sobre el equilibrio de las siguientes variaciones (no simultáneas):
 - $Y = 10$.
 - $P_b = 5$
 - $r = 1$
- d) Calcula la elasticidad precio de la demanda en el equilibrio inicial y el final (cuando $r = 1$), y la elasticidad arco entre los dos equilibrios.
- e) En la situación de equilibrio inicial, las pocas empresas que ofrecen las tvs deciden acordar no venderlas por debajo de los 30 €. ¿Qué sucederá?
- f) En la situación de equilibrio inicial el estado establece un impuesto de 5 € por unidad de producto vendida. ¿Cuál es el nuevo equilibrio? ¿Cómo afecta a consumidores y empresas?
- g) Partiendo de la situación inicial, pero con una $Q_d = 50 + Y - 2 P - P_b$
¿Qué incidencia tendría el acuerdo? ¿y el impuesto?. Calcula la elasticidad precio de la demanda en el equilibrio final tras el impuesto.

Ejercicio 1

El mercado se encuentra caracterizado por las siguientes funciones:

$$Q_o = 10 + P \quad \text{y} \quad Q_d = 60 - P$$

- Determina el precio y la cantidad de equilibrio
- ¿Que precio determina un exceso de demanda de 20 televisores?
- ¿Qué precio origina un exceso de oferta de 20 televisores?

Solución:

- En equilibrio $Q_o = Q_d \rightarrow 10 + P = 60 - P \rightarrow P_e = 25 \text{ €}, Q_e = 35 \text{ tv}$
- $Q_d - Q_o = 20 \rightarrow 60 - P - 10 - P = 20 \rightarrow P = 15 \text{ €}$
- $Q_o - Q_d = 20 \rightarrow 10 + P - 60 + P = 20 \rightarrow P = 35 \text{ €}$

Observamos como nos dan el mismo resultado la solución analítica (hallada mediante el sistema de ecuaciones) y la solución gráfica.

Si el precio de mercado es de 25 euros, coinciden los deseos de oferentes y demandantes, por lo que **el mercado se vacía** (cantidad intercambiada de 35 tv).

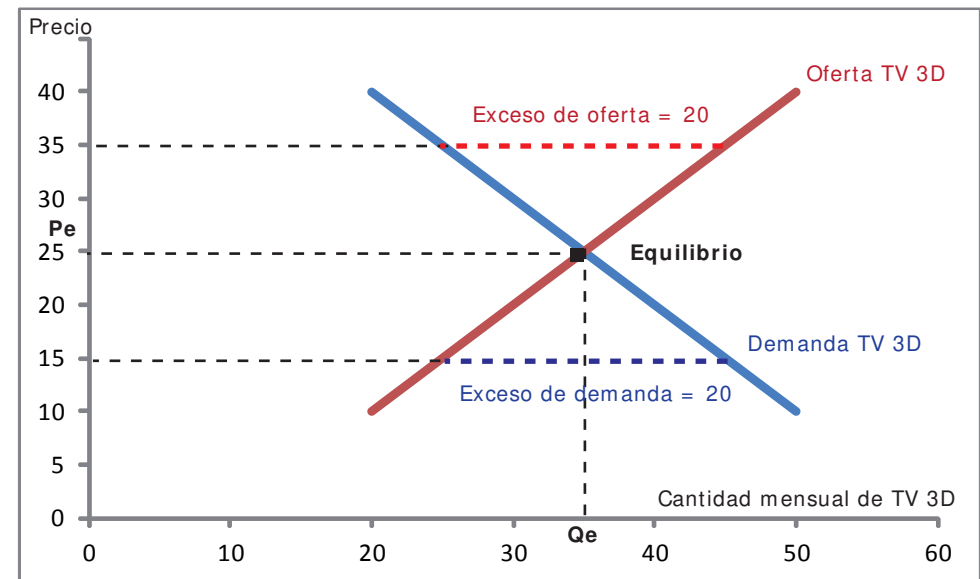
Si el precio es superior al de equilibrio tenemos un **exceso de oferta**, mientras que precios inferiores originan un **exceso de demanda**

Precio en € por televisor 3d	Qd mensual de televisores	Qo mensual de televisores
10	50	20
15	45	25
20	40	30
25	35	35
30	30	40
35	25	45
40	20	50

Exceso de demanda = 20

Equilibrio

Exceso de oferta = 20

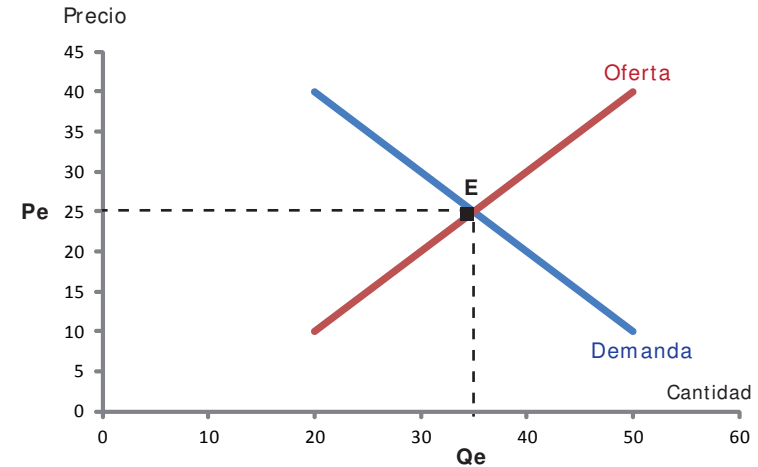


Ejercicio 2

El mercado se encuentra caracterizado por las siguientes funciones: $Q_o = 15 - r + P$ y $Q_d = 50 + Y - P - P_b$

a) Determina el precio y la cantidad de equilibrio si $r = 5$, $Y = 20$ y $P_b = 10$ $15 - 5 + P = 50 + 20 - P - 10 \rightarrow \mathbf{P_e = 25 \text{ €}} \rightarrow \mathbf{Q_e = 35 \text{ tv}}$

r=5, Y=20 y Pb=10		
Precio en € por televisor 3d	Qd mensual de televisores	Qo mensual de televisores
10	50	20
15	45	25
20	40	30
25	35	35
30	30	40
35	25	45
40	20	50



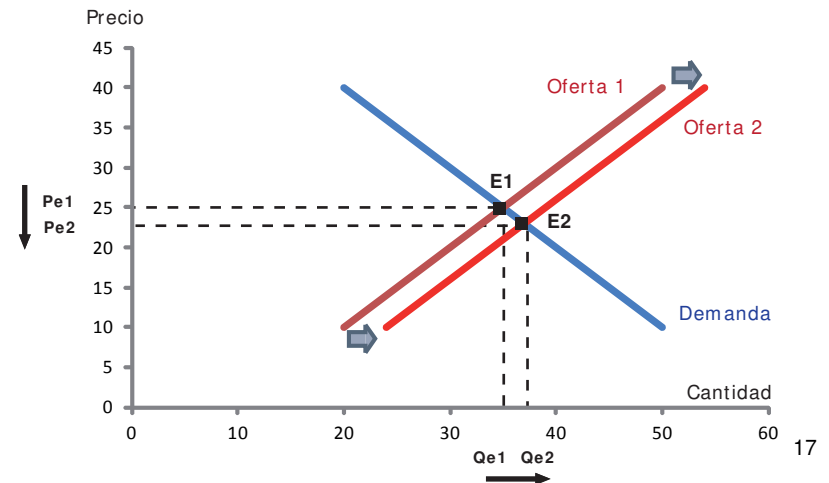
b) ¿Qué relación existe entre el bien b y los televisores en 3D?

El bien b es complementario, ya que su precio afecta negativamente a la cantidad demandada de tv.

c) Analiza las consecuencias sobre el equilibrio de las siguientes variaciones (no simultáneas): $r = 1$, $Y = 10$, $P_b = 5$.

Si $R = 1$: $15 - 1 + P = 50 + 20 - P - 10 \rightarrow \mathbf{P_e = 23 \text{ €}} \rightarrow \mathbf{Q_e = 37 \text{ tv}}$

r=1, Y=20 y Pb=10		
Precio en € por televisor 3d	Qd mensual de televisores	Qo mensual de televisores
10	50	24
15	45	29
20	40	34
23	37	37
30	30	44
35	25	49
40	20	54

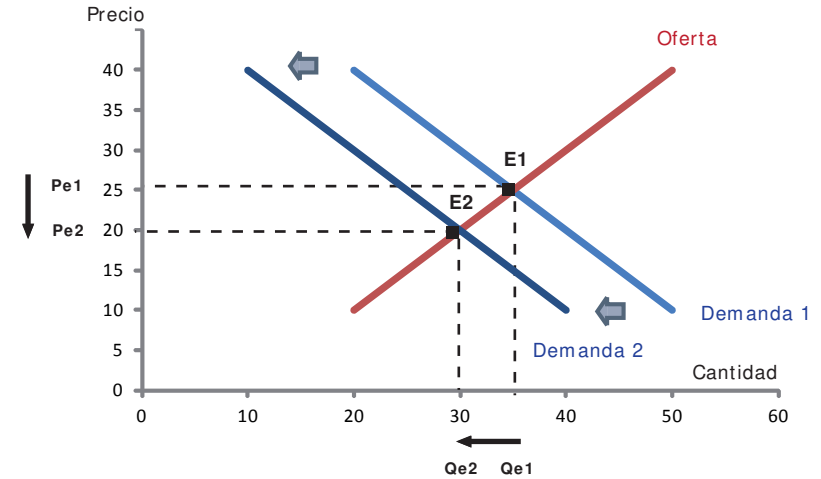


El mercado de televisores en 3D

El mercado se encuentra caracterizado por las siguientes funciones: $Q_o = 15 - r + P$ y $Q_d = 50 + Y - P - P_b$

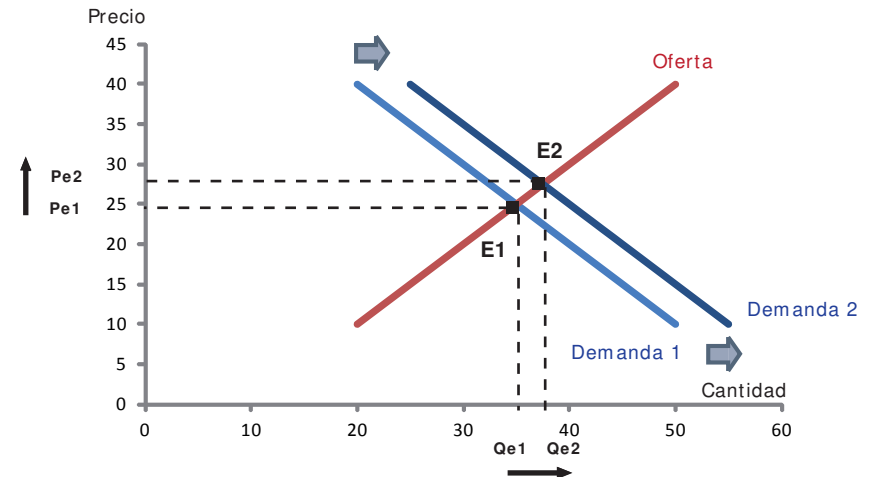
Si $Y = 10$: $15 - 5 + P = 50 + 10 - P - 10 \rightarrow P_e = 20\text{€} \rightarrow Q_e = 30$

r=5, Y = 10 y P _b = 10		
Precio en € por televisor 3d	Q _d mensual de televisores	Q _o mensual de televisores
10	40	20
15	35	25
20	30	30
25	25	35
30	20	40
35	15	45
40	10	50



Si $P_b = 5$: $15 - 5 + P = 50 + 20 - P - 5 \rightarrow P_e = 27,5\text{€} \rightarrow Q_e = 37,5\text{ tv}$

r=5, Y = 20 y P _b = 5		
Precio en € por televisor 3d	Q _d mensual de televisores	Q _o mensual de televisores
10	55	20
15	50	25
20	45	30
27,5	37,5	37,5
30	35	40
35	30	45
40	25	50



Ejercicio 2

d) Calcula la elasticidad precio de la demanda en el equilibrio inicial y el final (cuando $r = 1$), y la elasticidad arco entre los dos equilibrios.

$$Q_o = 15 - r + P \quad y \quad Q_d = 50 + Y - P - P_b$$

Equilibrio inicial: **Si $r = 5 \rightarrow P_{e1} = 25 \text{ €} \rightarrow Q_{e1} = 35 \text{ tv}$**

$$\text{Elasticidad precio de la demanda } E1 = \left| \frac{dQ_d}{dP} \right| * \frac{P}{Q} = \frac{25}{35} = 0,71$$

Equilibrio final **Si $r = 1 \rightarrow P_{e2} = 23 \text{ €} \rightarrow Q_{e2} = 37 \text{ tv}$**

$$\text{Elasticidad precio de la demanda } E2 = \left| \frac{dQ_d}{dP} \right| * \frac{P}{Q} = \frac{23}{37} = 0,62$$

$$\text{Elasticidad arco precio de la demanda} = - \frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P1 + P2}{Q1 + Q2} = \frac{2}{2} * \frac{48}{72} = 0,67$$

Interpretacion de los resultados

En los tres casos la elasticidad precio de la demanda es inelástica, ya que los tres valores son menores a la unidad.

$E_p > 1 \rightarrow$ demanda elástica ($E_p = \infty \rightarrow$ demanda perfectamente elástica)

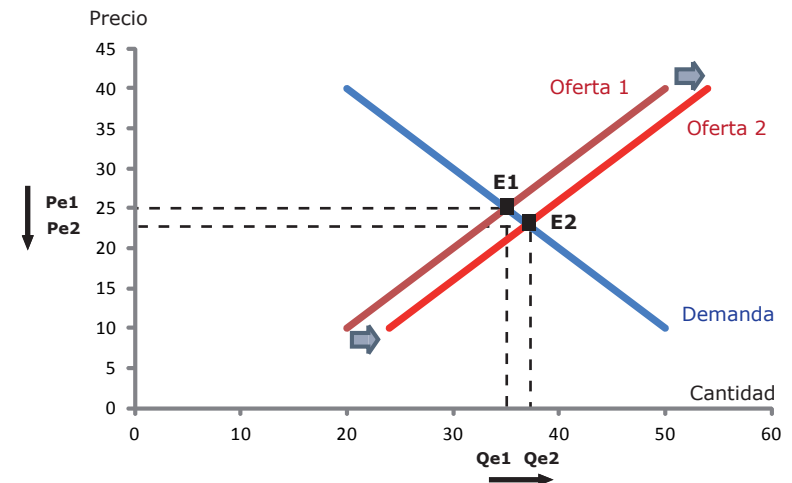
$E_p < 1 \rightarrow$ demanda inelástica ($E_p = 0 \rightarrow$ demanda perfectamente inelástica)

$E_p = 1 \rightarrow$ demanda unitaria

En el equilibrio inicial, un aumento del 1% del precio provoca una disminución de la cantidad demandada del 0,71 %

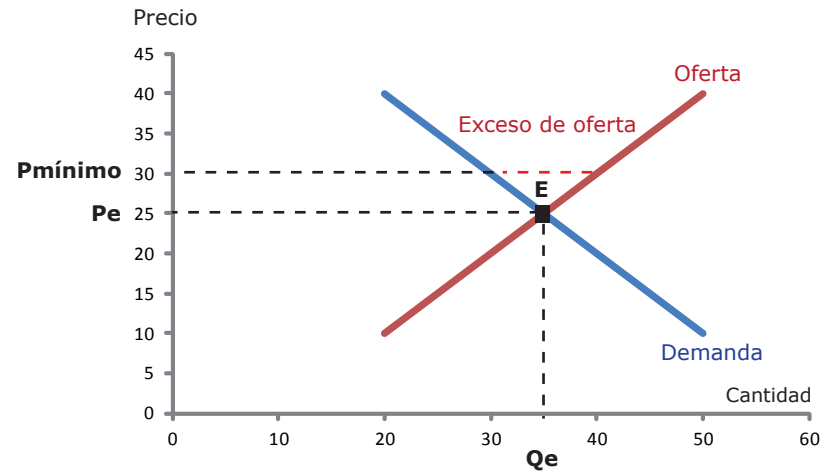
El signo en el cálculo de la elasticidad

Un aumento del precio provoca una disminución de la cantidad demandada, por lo que a efectos de análisis consideramos el resultado en valor absoluto, prescindiendo del signo negativo.



e) En la situación de equilibrio inicial, las pocas empresas que ofrecen las tvs deciden acordar no venderlas por debajo de los 30 €. ¿Qué sucederá?

r=5, Y = 20 y Pb = 10		
Precio en € por televisor 3d	Qd mensual de televisores	Qo mensual de televisores
10	50	20
15	45	25
20	40	30
25	35	35
30	30	40
35	25	45
40	20	50



Al precio pactado de 30 € la $Q_o = 40$ mientras que la $Q_d = 30$, por lo que se producirá un exceso de oferta de 10 tvs.

f) En la situación de equilibrio inicial el estado establece un impuesto de 5 € por unidad de producto vendida. ¿Cuál es el nuevo equilibrio? ¿Cómo afecta a consumidores y empresas?

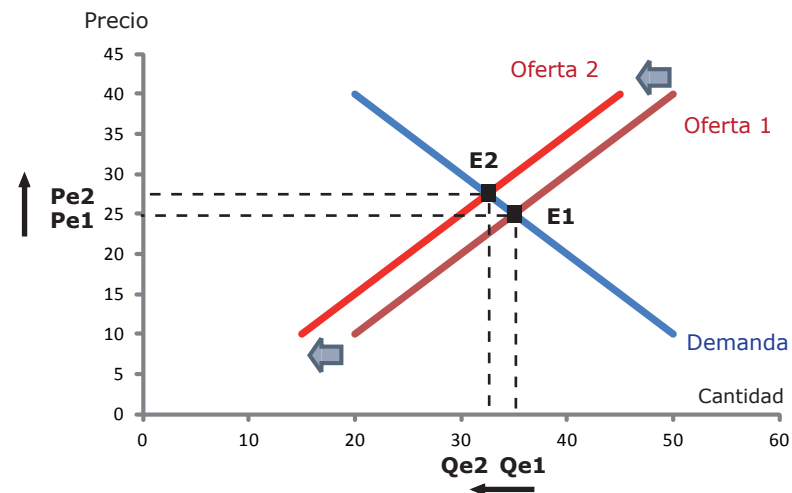
Si se establece un impuesto de 5 € por unidad vendida, la función de oferta será: $Q_o = 15 - r + 1 * (P-5)$

Por lo que el nuevo equilibrio ($Q_o=Q_d$), $15 - 5 + P - 5 = 50 + 20 - P - 10 \rightarrow 5 + P = 60 - P \rightarrow P = 27,5 \text{ €}$ y $Q_e = 32,5 \text{ tvs}$.

Los consumidores pagan un precio 2,5 euros mayor y disfrutan de una cantidad de 5 tv menos.

El reparto de la carga es 50% oferentes, 50% demandantes.

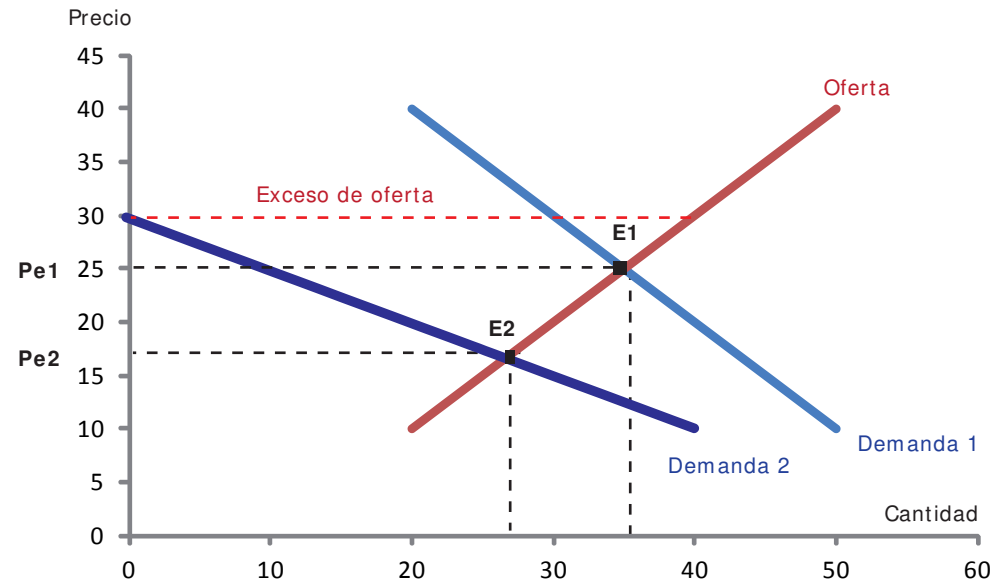
r=5, Y = 20 y Pb = 10, t = 5		
Precio en € por televisor 3d	Qd mensual de televisores	Qo mensual de televisores
10	50	15
15	45	20
20	40	25
27,5	32,5	32,5
30	30	35
35	25	40
40	20	45



g) Partiendo de la situación inicial, pero con una $Q_d = 50 + Y - 2P - P_b$

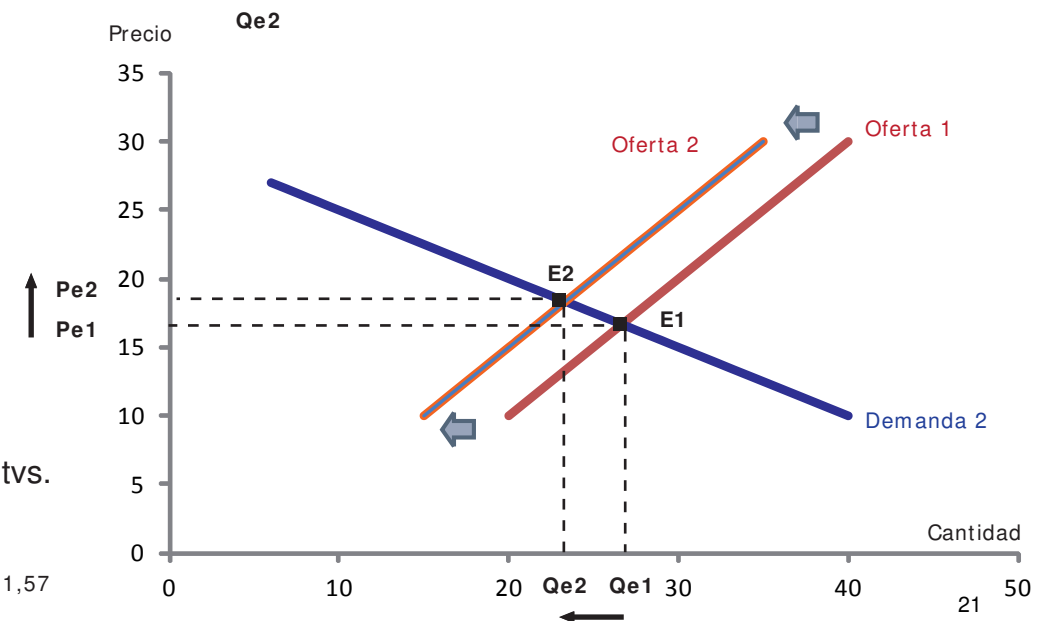
¿Qué incidencia tendría el acuerdo? ¿y el impuesto?. Calcula la elasticidad precio de la demanda en el nuevo equilibrio.

r=5, Y = 20 y P _b = 10		
Precio en € por televisor 3d	Q _d mensual de televisores	Q _o mensual de televisores
10	40	20
15	30	25
16,667	26,67	26,67
20	20	30
25	10	35
27	6	37
30	0	40



El acuerdo reduce la cantidad demandada a 0 tvs, por lo que el exceso de oferta es de 40 tvs.

r=5, Y = 20 y P _b = 10, t=5		
Precio en € por televisor 3d	Q _d mensual de televisores	Q _o mensual de televisores
10	40	15
15	30	20
18,333	23,33	23,33
20	20	25
25	10	30
27	6	32
30	0	35



Con la demanda inicial, el efecto impositivo reducía la Q_d en 2,5 tvs. Ahora la Q_d se reduce en mayor cuantía 3,34 tvs.

$$\text{Elasticidad precio de la demanda } E2 = \left| \frac{dQ_d}{dP} \right| * \frac{P}{Q} = 2 * \frac{18,33}{23,33} = 1,57$$

Dos empresas (X e Y) tienen estructura de costes, producto y demanda idénticos. Se han puesto de acuerdo y han subido el precio cobrando 100€ por unidad, obteniendo unos beneficios de 20 millones de euros cada una (situación A).

Ambas empresas están barajando la posibilidad de bajar el precio hasta 60 €, para ganar cuota de mercado a la empresa rival.

Para calibrar los resultados de esta medida deben tener en cuenta la posible reacción de la otra empresa.

- Si la empresa X baja el precio hasta 60 € y la empresa Y lo mantiene en 100 €, entonces la empresa X gana 30 millones y Y tan sólo 10.
- Si es la empresa Y la que baja el precio a 60 € manteniéndolo la X en 100 €, entonces la X sería la que ganase 10 millones y la Y los 30.
- Si las dos deciden bajar el precio a 60 € los beneficios serían de 12 millones para cada una (situación D).

Representa la matriz de resultados de la situación descrita.

- ¿Qué estructura de mercado es?
- ¿Cuál es la mejor y peor situación para los consumidores?
- ¿Cuáles son las estrategia maximin, maximax, dominante? ¿Cuál es el equilibrio de Nash?

a) Representa la matriz de resultados de la situación descrita.

		Empresa Y	
		sube el precio	baja el precio
Empresa X	sube el precio	20-20 A	10-30 C
	baja el precio	30-10 B	12-12 D

Matriz de resultados: tabla que describe los resultados de un juego correspondientes a cada una de las posibles estrategias.

¿ Qué situación de mercado es?

Estamos ante una estructura de duopolio, dos empresas se reparten el mercado. Son interdependientes, las decisiones de una influyen en la otra.

b) ¿Cuál es la mejor y peor situación para los consumidores?

Para los consumidores lo peor es que las empresas pacten precios, ya sufren un precio mayor (100 €). Lo mejor es que haya una guerra de precios y se reduzca hasta los 60€

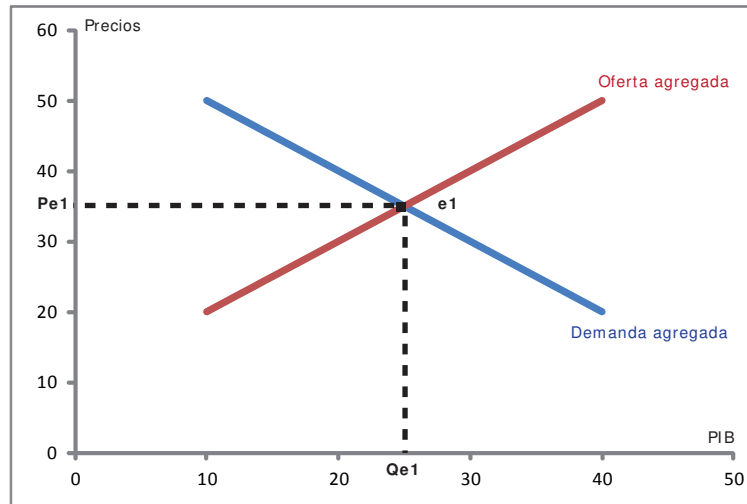
c) ¿Cuáles son las estrategia maximin, maximax, dominante? ¿Cuál es el equilibrio de Nash?

Estrategia maximin: elegir la opción cuyo resultado peor posible es el menos malo. Bajar el precio.

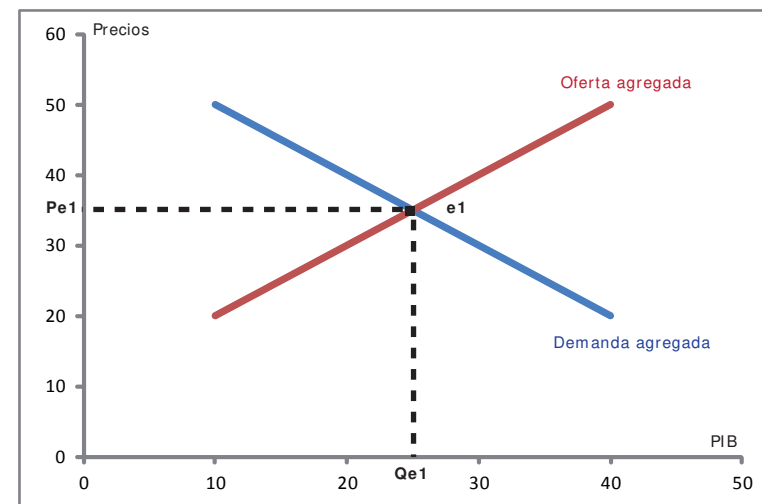
Estrategia maximax: elegir la opción cuyo resultado es el mejor posible. Bajar el precio.

Estrategia dominante: elección que genera unos resultados mejores independientemente de lo que elijan los demás jugadores. Bajar el precio.

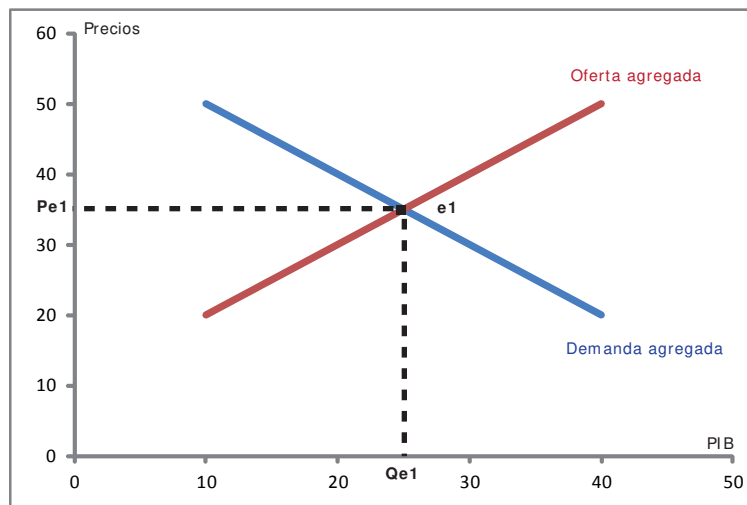
Equilibrio de Nash: combinación de estrategias en la que la de cada jugador es su mejor opción dadas las estrategias de los demás jugadores. Ambas empres bajan el precio.



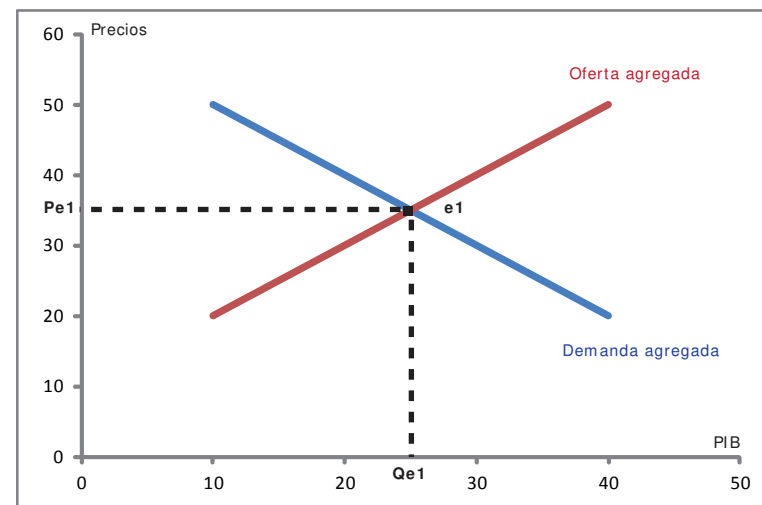
Aumento del gasto público



Aumento del tipo de interés

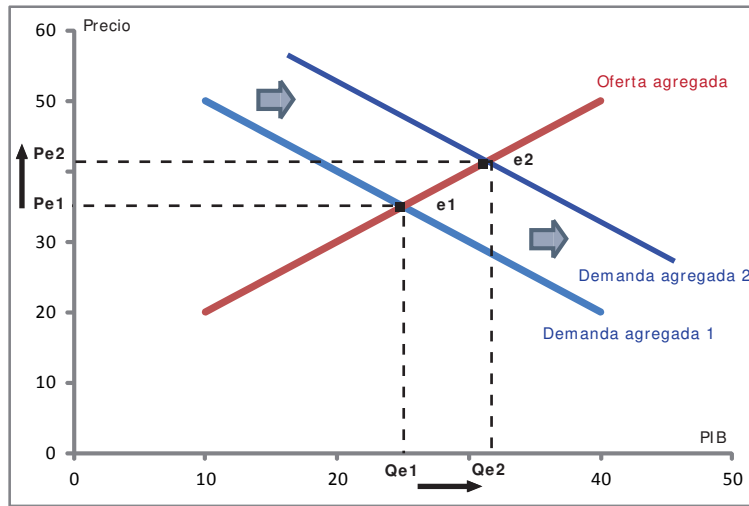


Reforma laboral que flexibiliza el empleo



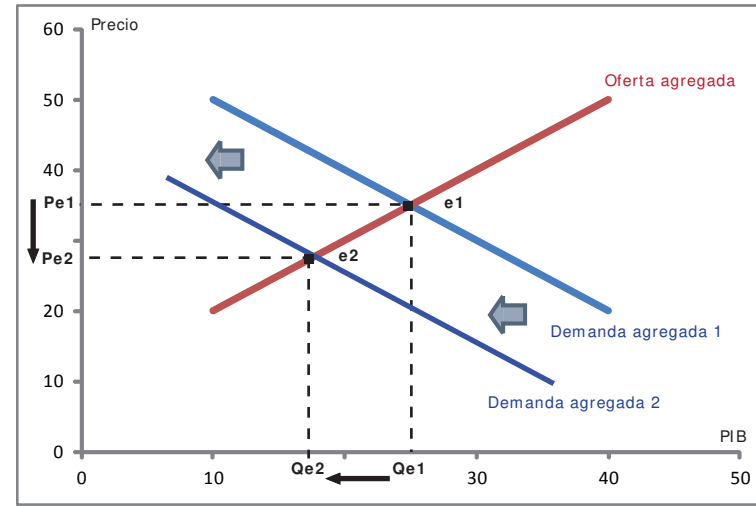
Reducción del tipo impositivo en el IRPF

Oferta agregada - Demanda agregada (solución)



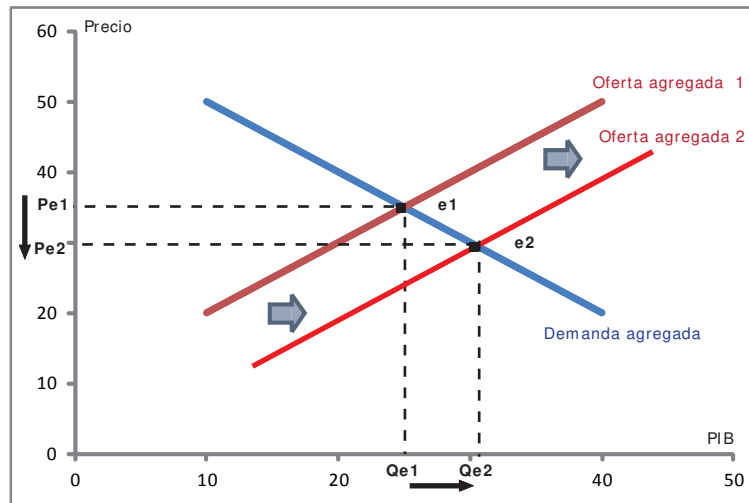
El aumento del gasto público estimula la demanda agregada

Afecta a la DA $\downarrow t \rightarrow \uparrow C \rightarrow \uparrow DA (DA2) \rightarrow E2 \rightarrow \uparrow QE$
 $\uparrow PE$



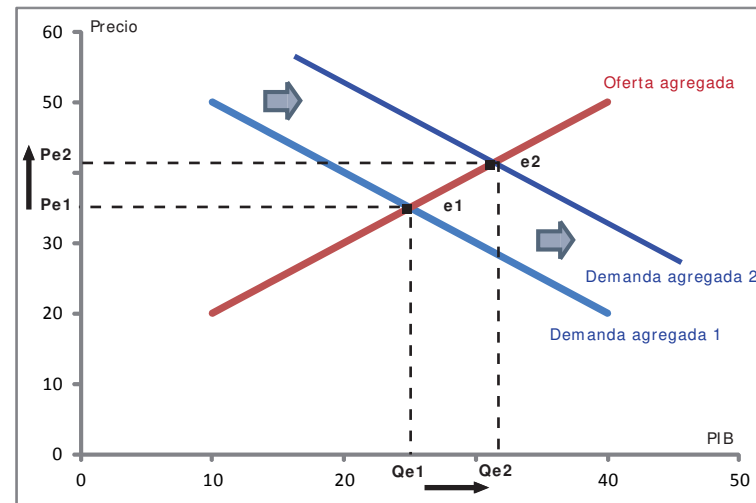
El aumento del tipo de interés afecta negativamente al consumo y a la inversión empresarial

Afecta a la DA $\downarrow C, I \rightarrow \downarrow DA (DA2) \rightarrow E2 \rightarrow \downarrow QE$
 $\downarrow PE$



La reforma laboral aumenta la capacidad productiva del país

Afecta a la OA $\uparrow \text{Eficiencia} \rightarrow \uparrow OA (OA2) \rightarrow E2 \rightarrow \uparrow QE$
 $\downarrow PE$



La reducción del IRPF afecta a la renta disponible de las familias

Afecta a la DA $\downarrow t \rightarrow \uparrow C \rightarrow \uparrow DA (DA2) \rightarrow E2 \rightarrow \uparrow QE$
 $\uparrow PE$

Ejercicio 1

Una economía se encuentra caracterizada por las siguientes funciones: $DA = 60 - P$ y $OA = 10 + P$

- Determina el nivel de precios y la cantidad de equilibrio
- ¿Qué puede provocar que la $DA = 65 - P$? Halla y representa los efectos de esta variación.
- ¿Qué efectos tiene sobre el equilibrio inicial un shock de oferta ?. Supón que $OA = 5 + P$

Ejercicio 2

Una economía se encuentra caracterizada por las siguientes funciones: $DA = 60 - 4P$ y $OA = 300 p / (1+p)$

- Determina el nivel de precio y de producción de equilibrio.
- Analiza los efectos de una política expansiva de demanda que transforma la DA en $DA = 160 - 4P$
- Si el gobierno continua con políticas expansivas ($DA = 260 - 4P$), ¿Qué sucede con el equilibrio?

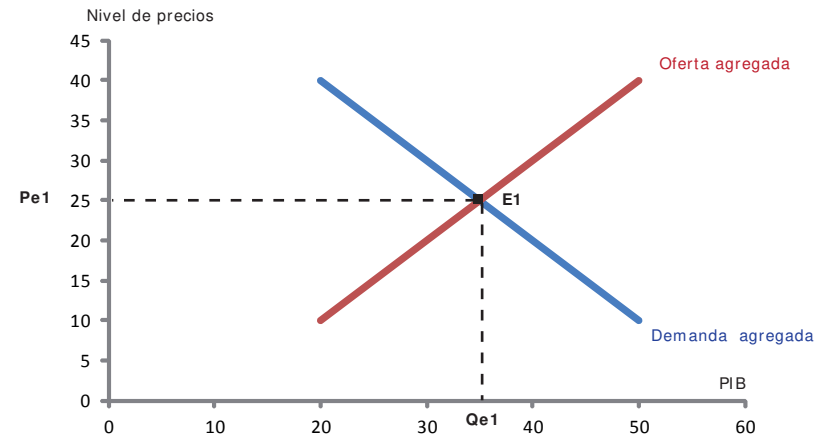
Ejercicio 1

Una economía se encuentra caracterizada por las siguientes funciones: $DA = 60 - P$ y $OA = 10 + P$

a) Determina el nivel de precios y la cantidad de equilibrio

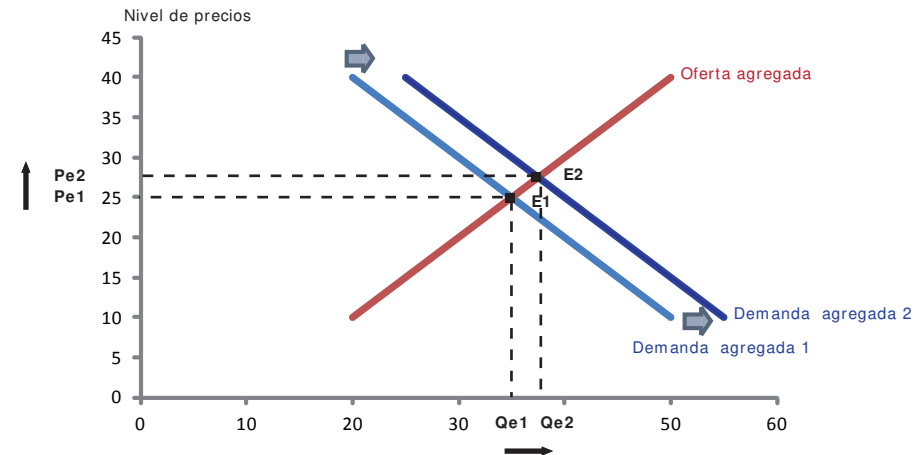
En el equilibrio $OA = DA \rightarrow 60 - P = 10 + P \rightarrow \mathbf{Pe = 25, Qe = 35}$

Nivel de precios	Demanda agregada	Oferta agregada
10	50	20
15	45	25
20	40	30
25	35	35
30	30	40
35	25	45
40	20	50



b) ¿Qué puede provocar que la $DA = 65 - P$? Halla y representa los efectos de esta variación.

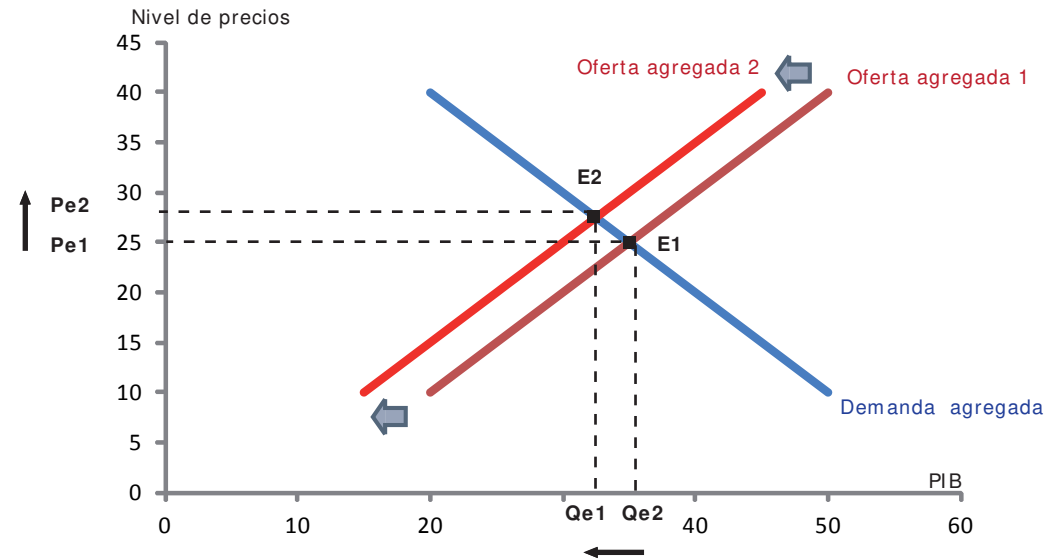
Nivel de precios	Demanda agregada	Oferta agregada
10	55	20
15	50	25
20	45	30
25	40	35
27,5	37,5	37,5
35	30	45
40	25	50



En el equilibrio $OA = DA2 \rightarrow 65 - P = 10 + P \rightarrow \mathbf{Pe = 27,5, Qe = 37,5}$ El motivo es una política de demanda expansiva.

c) ¿Qué efectos tiene sobre el equilibrio inicial un shock de oferta ?. Supón que $OA = 5 + P$

Nivel de precios	Demanda agregada	Oferta agregada
10	50	15
15	45	20
20	40	25
27,5	32,5	32,5
30	30	35
35	25	40
40	20	45



En el equilibrio $OA_2 = DA_1 \rightarrow 60 - P = 5 + P \rightarrow \mathbf{Pe = 27,5 , Qe = 32,5}$

Un shock de oferta puede deberse a variadas causas: crisis energética (aumento del precio del petróleo) ...

Como en el caso anterior, el nivel de precios de la economía ha aumentado, pero la cantidad de bienes y servicios ha disminuido.

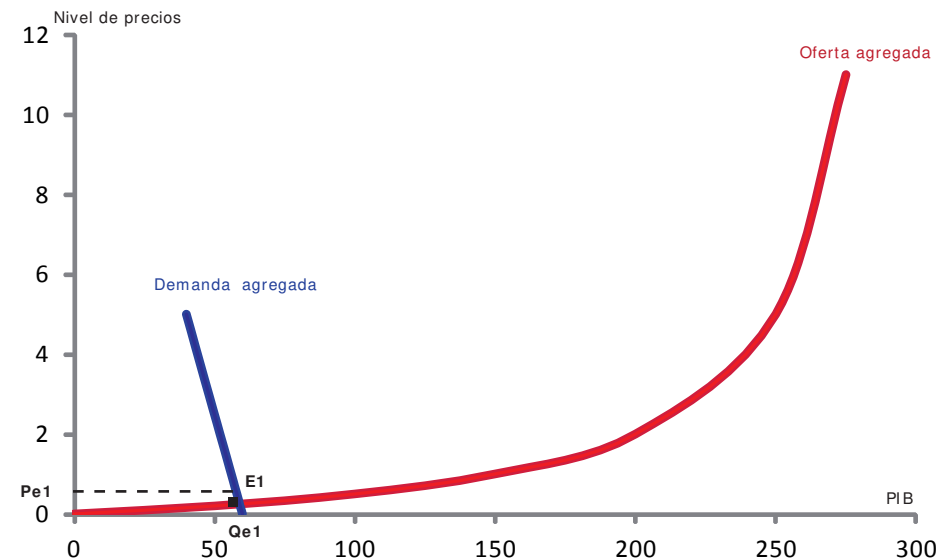
Ejercicio 2

Una economía se encuentra caracterizada por las siguientes funciones: $DA = 60 - 4P$ y $OA = 300 P / (1+P)$

a) Determina el nivel de precios y de producción de equilibrio.

$$OA = DA \rightarrow 60 - 4P = 300 P / (1+P) \rightarrow 60 + 60 P - 4P - 4P^2 = 300P \rightarrow 4P^2 + 244P - 60 = 0 \rightarrow P^2 + 61 P - 15 = 0 \rightarrow P = 0,245 \text{ y } Y = 59$$

P	OA	DA
0	0	60
0,245	59	59
2	200	52
3	225	48
4	240	44
5	250	40

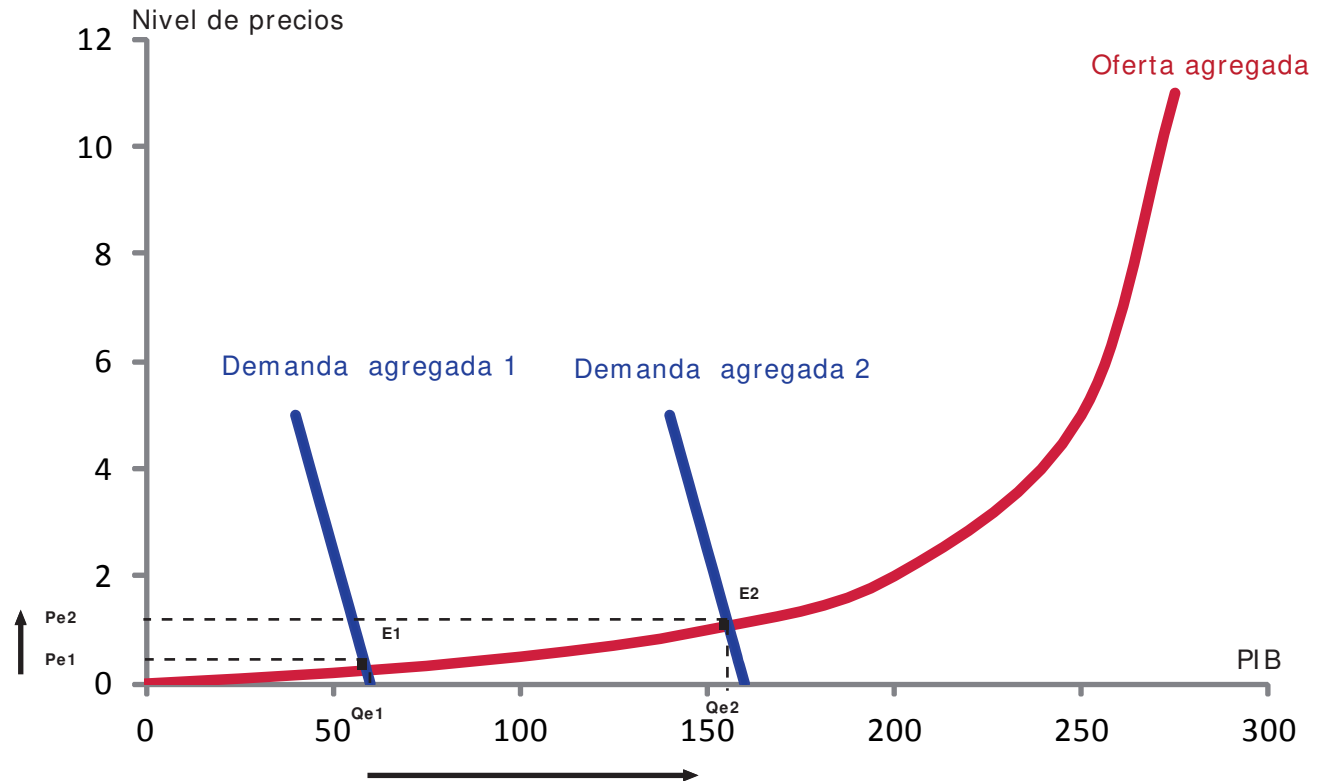


El equilibrio se produce en el tramo elástico de la curva de demanda agregada, con niveles muy bajos de producción y precios.

b) Analiza los efectos de una política expansiva de demanda que transforma la DA en $DA = 160 - 4P$

$$OA = DA \rightarrow 160 - 4P = 300P / (1+P) \rightarrow 160 + 160P - 4P - 4P^2 = 300P \rightarrow 4P^2 + 144P - 160 = 0 \rightarrow P + 36P - 40 = 0 \rightarrow P = 1,08 \text{ y } Y = 156$$

P	OA	DA
0	0	160
0,245	59	159
0,5	100	158
1,08	156	156
4	240	144
5	250	140

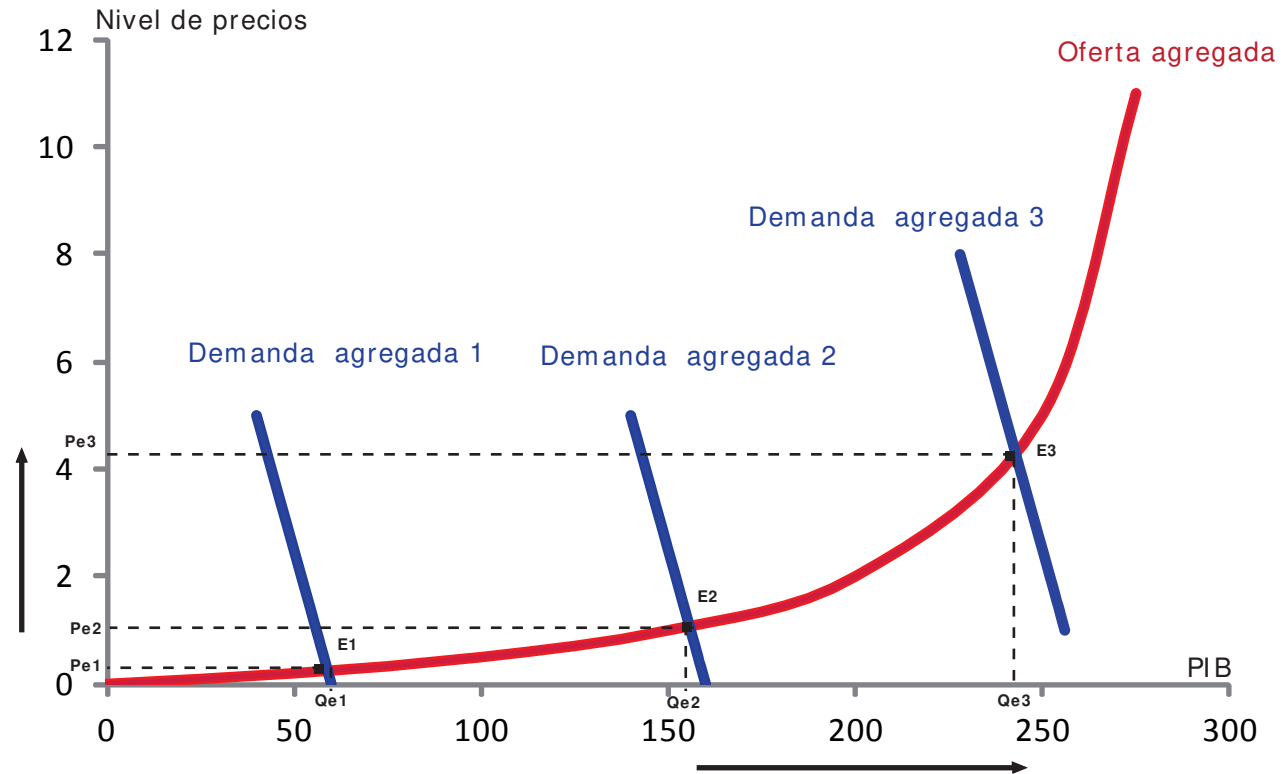


La política de demanda expansiva **es muy eficaz** para aumentar la producción y el empleo (paso de Q_{e1} a Q_{e2}) y provoca sólo una pequeña subida de precios (P_{e1} a P_{e2})

c) Si el gobierno continua con políticas expansivas ($DA = 260 - 4P$), ¿Qué sucede con el equilibrio?

$$OA = DA \rightarrow 260 - 4P = 300P / (1+P) \rightarrow 260 + 260P - 4P - 4P = 300P \rightarrow 4P + 44P - 260 = 0 \rightarrow P + 11P - 65 = 0 \rightarrow P = 4,25 \text{ y } Y = 243$$

P	OA	DA
1	150	256
2	200	252
4	240	244
4,25	243	243
6	257	236
8	267	228



A medida que la curva de oferta agregada se vuelve más inelástica, las políticas de demanda pierden efectividad: cada vez son más reducidos los aumentos de producción y cada vez mayores las subidas de precios.

Ejercicio

Indice de Precios de Consumo Armonizado (2005=100). España, General y subíndices

Unidades:Indices y tasas

	Índice			Variación anual		
	2010M05	2009M05	2008M05	2010M05	2009M05	2008M05
GENERAL (00)	112,68	110,68	111,66	1,8	-0,9	4,7

- Explica qué es un número índice, una variación anual y el IPC.
- ¿Qué es el IPC armonizado?
- ¿Qué diferencia existe entre el IPC y el deflactor del PIB.
- Verifica que los cálculos de la variación del INE son correctos.

a) Explica la relación entre número índice, variación anual e IPC.

Nunca nos podemos referir a un índice en términos porcentuales, eso corresponde a la variación del índice. La variación del IPC es la inflación, que es la variación anual en diciembre del año de referencia.

b) ¿Qué es el IPC armonizado?

El Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA) es un indicador estadístico cuyo objetivo es proporcionar una medida común de la inflación que permita realizar comparaciones entre los países de la Unión Europea (UE), y entre éstos y otros países que no pertenecen a la UE.

c) ¿Qué diferencia existe entre el IPC y el deflactor del PIB

El IPC mide el nivel de precios de una cesta representativa de la compra familiar. El deflactor del PIB mide el nivel de precios de todos los bienes y servicios que componen el PIB de una economía.

Si aumenta el precio de teléfonos móviles importados, afecta al IPC (forma parte de la cesta de la compra), pero no al deflactor del PIB (no se contabiliza al no haberse fabricado en el país).

Un bien como un ladrillo producido en el país sí se contabiliza en el deflactor del PIB, pero no en el IPC, ya que no forma parte habitual de la cesta de la compra.

$$\text{Deflactor PIB} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB real}} * 100$$

d) Verifica que los cálculos de la variación del INE son correctos.

Vamos a comprobar el cálculo de la tasa de inflación interanual:

$$\text{Tasa de inflación}_{\text{mayo2008-mayo2009}} = \frac{\text{IPC mayo 2010} - \text{IPC mayo 2009}}{\text{IPC mayo 2009}} = \frac{112,68 - 110,68}{110,68} = 0,018 = 1,8 \%$$

$$\text{Tasa de inflación}_{\text{mayo2007-mayo2008}} = \frac{\text{IPC mayo 2009} - \text{IPC mayo 2008}}{\text{IPC mayo 2008}} = \frac{110,68 - 111,66}{111,66} = -0,009 = -0,9 \%$$

Ejercicio 1

Con los siguientes datos:

PIB = 100

Rfne = 10

Rfen = 5

Amortizaciones = 10

Halla PIN, PNN y PNB.

Ejercicio 2

Con los siguientes datos:

PNN = 100

Rfne = 5

Rfen = 10

Amortizaciones = 20

Halla PIN, PIB y PNB.

Ejercicio 1

$$\text{PIB} - \text{Rfen} + \text{Rfne} = \text{PNB} \rightarrow \mathbf{PNB} = 100 + 10 - 5 = 105$$

$$\text{PNB} - \text{Amortizaciones} = \text{PNN} \rightarrow \mathbf{PNN} = 105 - 10 = 95$$

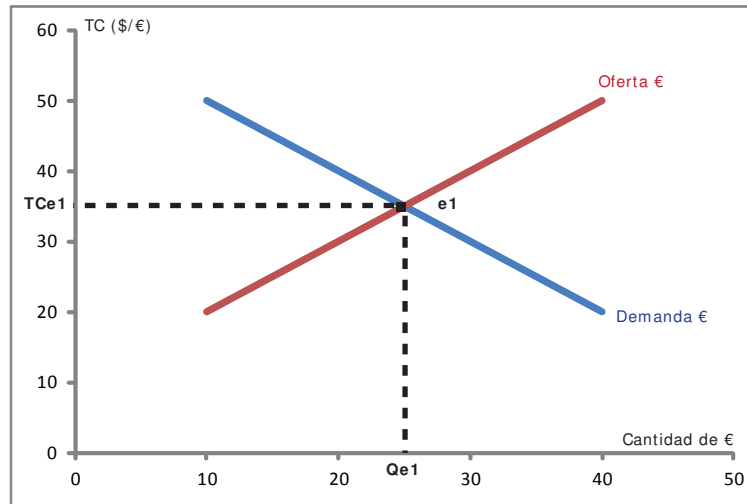
$$\text{PIB} - \text{Amorizaciones} = \text{PIN} \rightarrow \mathbf{PIN} = 100 - 10 = 90$$

Ejercicio 2

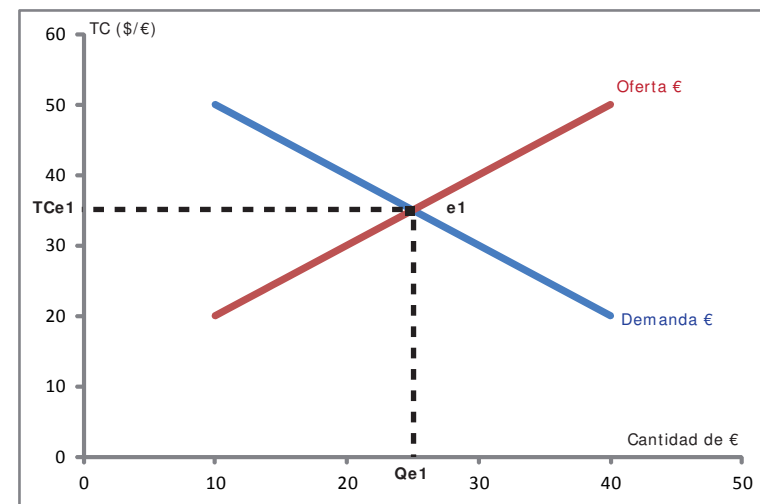
$$\text{PNN} + \text{Amortizaciones} = \text{PNB} \rightarrow \mathbf{PNB} = 100 + 20 = 120$$

$$\text{PNB} - \text{Rfne} + \text{Rfen} = \text{PIB} \rightarrow \mathbf{PIB} = 120 + 5 - 10 = 115$$

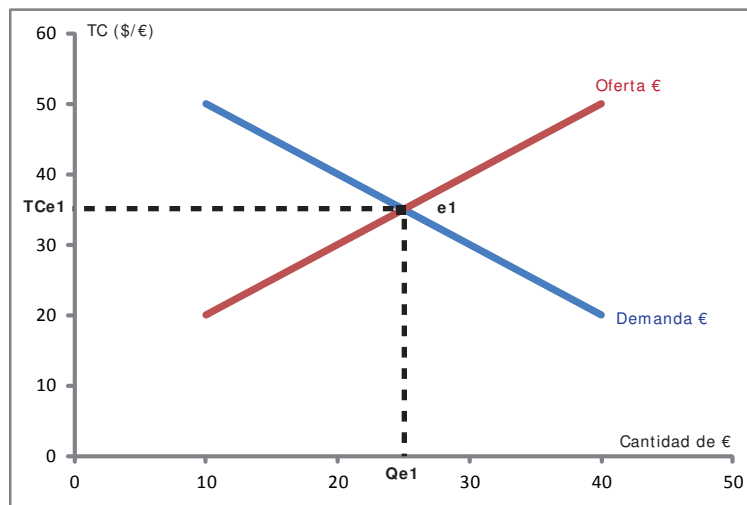
$$\text{PIB} - \text{Amorizaciones} = \text{PIN} \rightarrow \mathbf{PIN} = 115 - 20 = 95$$



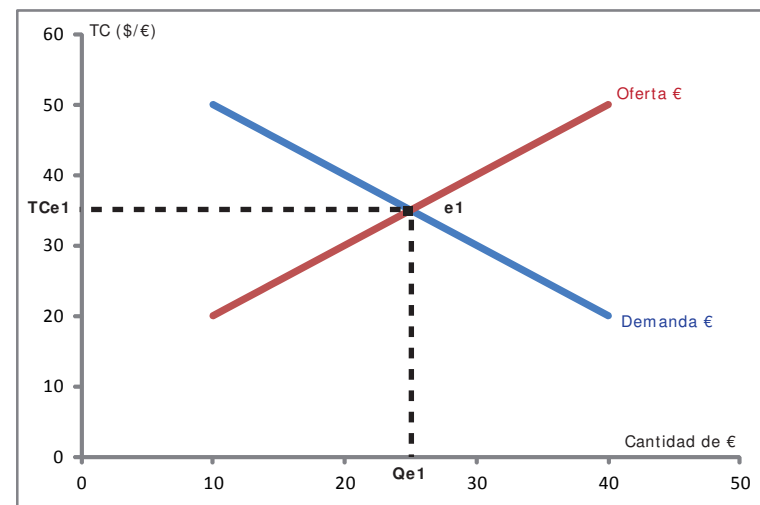
Aumento número de turistas americanos en Europa



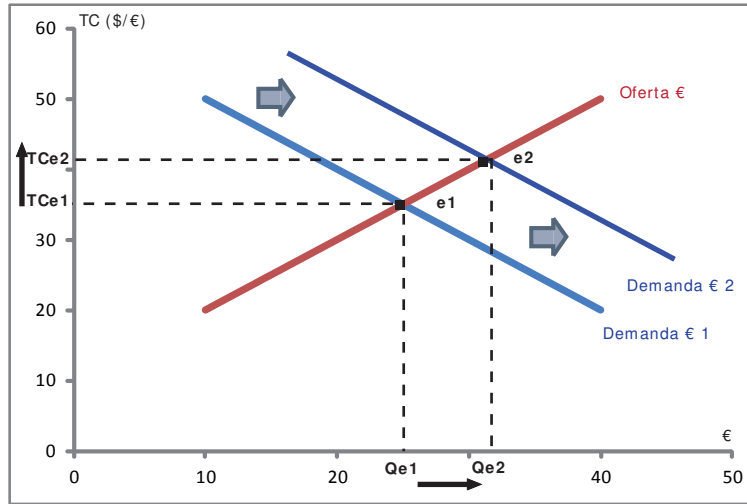
Disminución en el PIB real de EEUU



Aumentó del PIB real en Europa

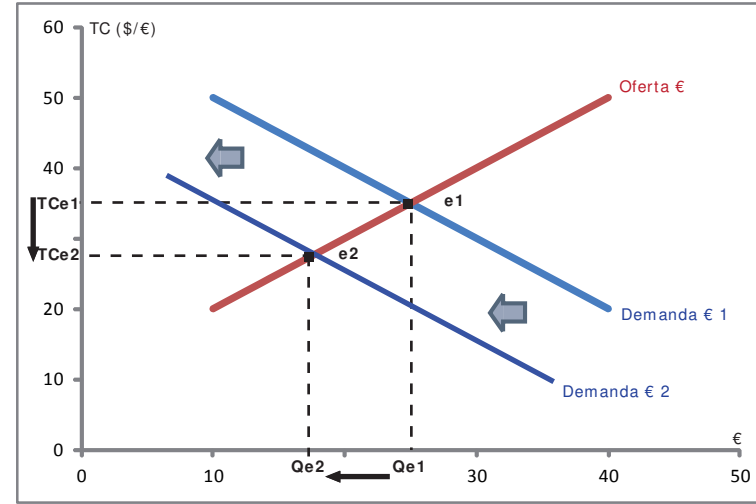


Aumento del tipo de interés en Europa



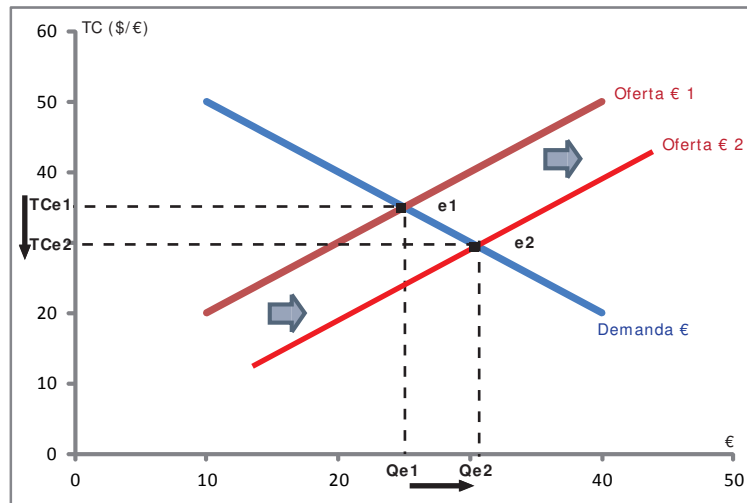
Aumento número de turistas americanos en Europa

▲D€ (D€2) → E2 → ▲QE
▲TCE



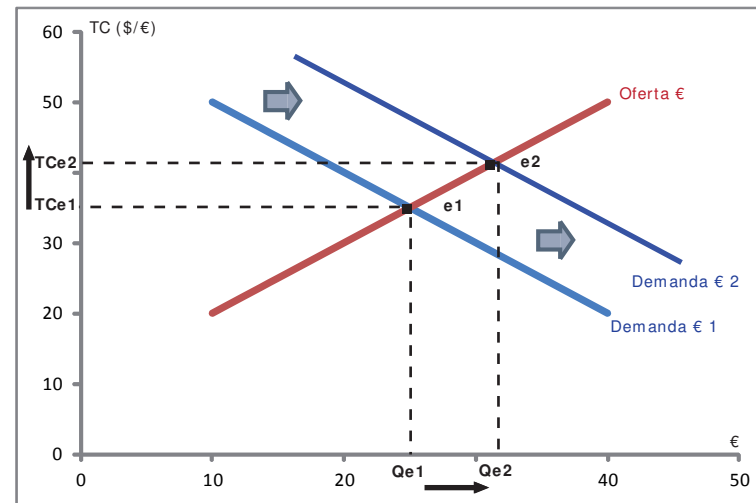
Disminución en el PIB real de EEUU

▼D€ (D€2) → E2 → ▼QE
▼TCE



Aumentó del PIB real en Europa

▲O€ (O€2) → E2 → ▲QE
▼TCE



Aumento del tipo de interés en Europa

▲D€ (D€2) → E2 → ▲QE
▲TCE

Ejercicio 1

El mercado $\$/\epsilon$ se encuentra caracterizado por las siguientes funciones: $O\epsilon = 10 + Tc$ y $D\epsilon = 60 - Tc$. El tipo de cambio expresado en $\$/\epsilon$.

- a) Determina el tipo de cambio y la cantidad de euros y dólares de equilibrio
- b) ¿Que tipo de cambio determina un exceso de demanda de 20 euros? ¿y un exceso de oferta de 20 euros?
- c) El aumento del tipo de interés en EEUU provoca que un cambio en la oferta de euros, $O\epsilon = 14 + Tc$. Representa el nuevo equilibrio.
- d) La disminución del PIB real en EEUU provoca que la demanda de euros descienda, $D\epsilon = 50 - Tc$. ¿Qué sucede con el tipo de cambio?

Ejercicio 1

El mercado \$/€ se encuentra caracterizado por las siguientes funciones: $O_{€} = 10 + T_c$ y $D_{€} = 60 - T_c$. El tipo de cambio expresado en \$/€.

a) Determina el tipo de cambio y la cantidad de euros y dólares de equilibrio

$$\text{En equilibrio } D_{€} = O_{€} \rightarrow 10 + T_c = 60 - T_c \rightarrow T_{ce} = 25 \text{ \$/€}, Q_e = 35 \text{ €}$$

b) ¿Que tipo de cambio determina un exceso de demanda de 20 euros? ¿y un exceso de oferta de 20 euros?

$$D_{€} - O_{€} = 20 \rightarrow 60 - T_c - 10 - P = 20 \rightarrow T_c = 15 \text{ \$/€}$$

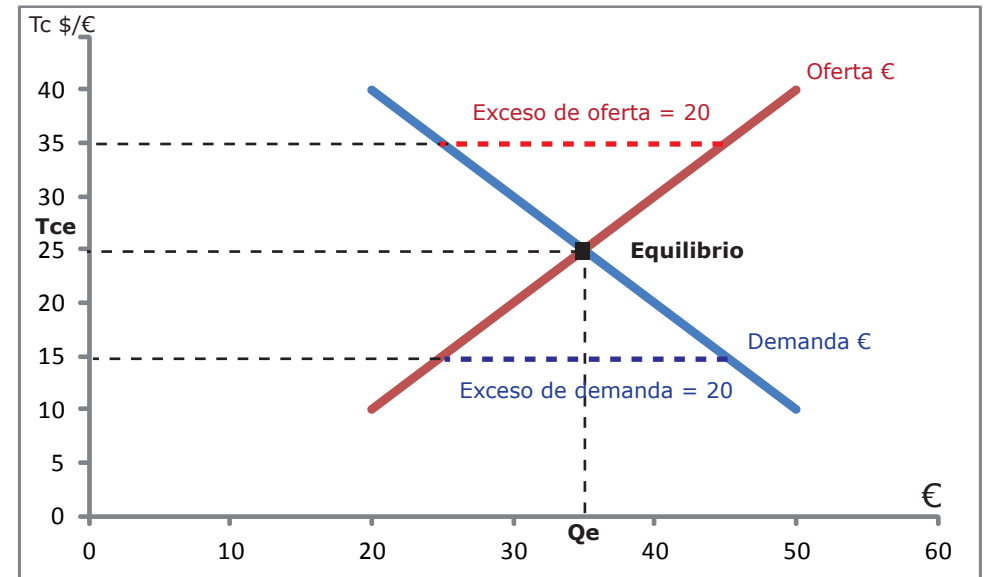
$$O_{€} - D_{€} = 20 \rightarrow 10 + T_c - 60 + P = 20 \rightarrow T_c = 35 \text{ \$/€}$$

Tc \$/€	D €	O €
10	50	20
15	45	25
20	40	30
25	35	35
30	30	40
35	25	45
40	20	50

Exceso de demanda = 20

Equilibrio

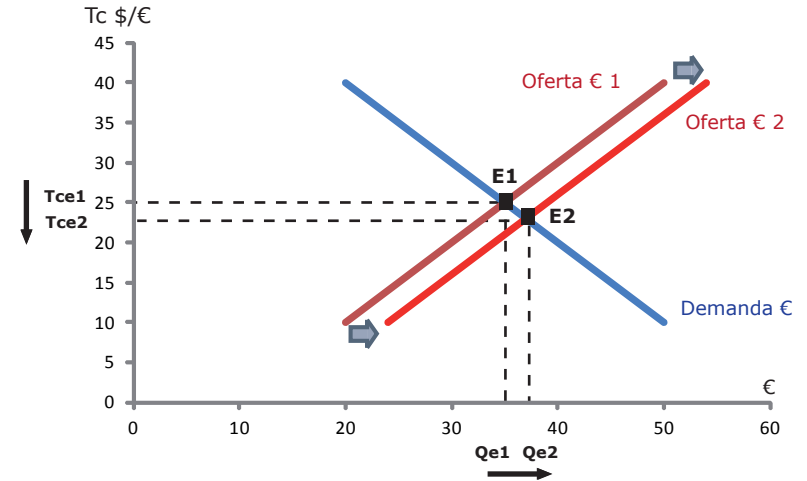
Exceso de oferta = 20



c) El aumento del tipo de interés en EEUU provoca que un cambio en la oferta de euros, $O_{\text{€}} = 14 + T_c$. Representa el nuevo equilibrio.

$$14 + T_c = 60 - T_c \rightarrow T_{ce} = 23 \text{ \$/€} \rightarrow Q_e = 37 \text{ €}$$

$T_c \text{ \$/€}$	$D_{\text{€}}$	$O_{\text{€}}$
10	50	24
15	45	29
20	40	34
23	37	37
30	30	44
35	25	49
40	20	54



d) La disminución del PIB real en EEUU provoca que la demanda de euros descienda, $D_{\text{€}} = 50 - T_c$. ¿Qué sucede con el tipo de cambio?

$$10 + T_c = 50 - T_c \rightarrow T_{ce} = 20 \text{ \$/€} \rightarrow Q_e = 30 \text{ €}$$

$T_c \text{ \$/€}$	$D_{\text{€}}$	$O_{\text{€}}$
10	40	20
15	35	25
20	30	30
25	25	35
30	20	40
35	15	45
40	10	50

