

ÍNDICE

<i>Prólogo</i>	7
<i>Tema 1. EL CORTO PLAZO</i>	9
<i>Tema 2. EL MEDIO PLAZO</i>	83
<i>Tema 3. EL LARGO PLAZO</i>	205
<i>Tema 4. LAS EXPECTATIVAS</i>	263
<i>Tema 5. LA ECONOMÍA ABIERTA</i>	319
<i>Anexo</i>	429
<i>Solucionario</i>	455
<i>Bibliografía</i>	459

TEMA 1

EL CORTO PLAZO

1.1. En una economía cerrada (sin sector exterior) donde los mercados de bienes y dinero se encuentran equilibrados, ¿qué efecto tendrá en el consumo, tipo de interés y nivel de renta de equilibrio una reducción de impuestos?

- a) Disminuirá el nivel de consumo, el tipo de interés y el nivel de renta de equilibrio.
- b) Aumentará el nivel de consumo, y disminuirá el tipo de interés y el nivel de renta de equilibrio.
- c) Aumentará el nivel de consumo, disminuirá el nivel de renta y aumentará el tipo de interés de equilibrio.
- d) Aumentará el nivel de consumo, el tipo de interés y el nivel de renta de equilibrio.

Resolución:

Para resolver esta pregunta vamos a representar la economía por el siguiente modelo IS-LM:

$$\text{IS: } Y = C(Y, T) + I(Y, i) + G$$

$$\text{LM: } \frac{M}{P} = YL(i)$$

Donde: — Y es el nivel de renta;
— C es el nivel de consumo;
— T es el nivel de impuestos;
— I es el nivel de inversión;

- i es el tipo de interés;
- G es el nivel de gasto público;
- M es la cantidad nominal de dinero;
- P es el nivel de precios;
- y — L representa la relación entre la demanda de dinero y el tipo de interés.

Resolución gráfica:

Una disminución de impuestos T , provoca un aumento de la renta disponible $Y_d = (Y - T)$ al ser $\frac{\partial Y_d}{\partial T} < 0$, y como consecuencia de ello un paulatino aumento del consumo nacional, al ser éste función de la renta disponible $C(Y_d) = C(Y - T)$ con $\frac{\partial C}{\partial T} < 0$.

Este paulatino aumento del consumo nacional provoca, a su vez, un paulatino aumento de la demanda interior de bienes o demanda nacional DIB , al ser ésta función del consumo nacional $DIB = C(Y - T) + I(Y, i) + G$ con $\frac{\partial DIB}{\partial C} > 0$.

En un gráfico $DIB-Y$ (gráfico 1.1.a) la disminución de impuestos se refleja porque la demanda interior de bienes de DIB_0 tiende a desplazarse hacia arriba hasta DIB' , lo que provoca un paulatino aumento del nivel de renta de equilibrio en el mercado de bienes de Y_0 hacia Y' .

El aumento del nivel de renta de equilibrio en el mercado de bienes provoca en los mercados financieros un paulatino aumento de la demanda de saldos reales de $M^d = Y_0 \cdot L(i)$ a $M^d = Y' \cdot L(i)$, lo que se refleja en el gráfico tipo de interés-cantidad real de dinero $i - M_{real}$ (gráfico 1.1.b) porque la demanda de saldos reales M^d tiende a desplazarse hacia la derecha hasta $M^{d'}$, con lo que el tipo de interés de equilibrio en los mercados financieros tiende a aumentar de i_0 hacia i' .

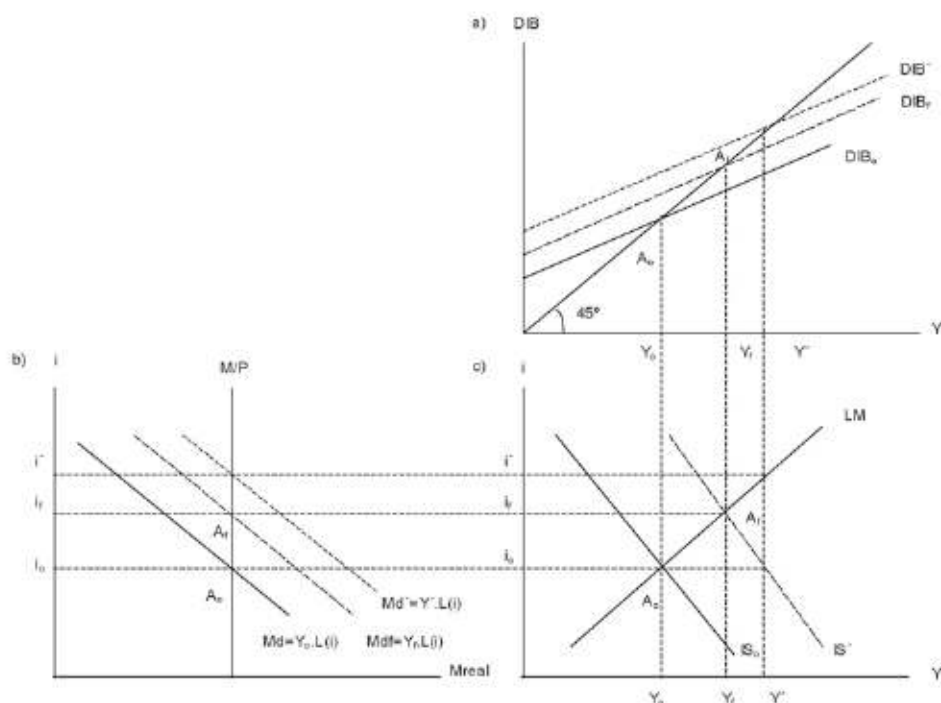


Gráfico 1.1. Efecto a corto plazo de una reducción de impuestos en una economía cerrada.

El aumento del tipo de interés, provoca a su vez una paulatina disminución del nivel de inversión, al ser $I(Y, i)$ con $\frac{\partial I}{\partial i} < 0$, lo que se refleja en el gráfico DIB-Y porque la demanda interior de bienes disminuye de DIB' hasta DIB_f , con lo que el nivel de renta de equilibrio se sitúa en Y_f y la demanda de saldos reales en $M_f^d = Y_f \cdot L(i)$.

En resumen se puede decir que una disminución de impuestos ($\downarrow T$) provoca:

- en el gráfico DIB-Y (gráfico 1.1.a) el desplazamiento de la demanda nacional hacia arriba de DIB_0 a DIB_f , que se refleja en el gráfico i -Y (gráfico 1.1.b) por el desplazamiento hacia la derecha de la función de equilibrio de los mercados de bienes de IS_0 a IS_f ;

y — en el gráfico $i - \left(M^d, \frac{M}{P} \right)$ (gráfico 1.1.b) un aumento del tipo de interés de equilibrio de los mercados financieros de i_0 a i_f , que se refleja en el gráfico $i - Y$ (gráfico 1.1.b) por el paulatino movimiento del equilibrio a lo largo de la curva de equilibrio de los mercados financieros LM de A_0 a A_f .

Por lo tanto, en el equilibrio a corto plazo final de los mercados de bienes y dinero, A_f , con relación al equilibrio inicial en dichos mercados, A_0 , el tipo de interés de equilibrio ha aumentado de i_0 a i_f y el nivel de renta de equilibrio ha aumentado de Y_0 a Y_f .

Por lo tanto, como el nivel de consumo, el tipo de interés y el nivel de renta de equilibrio aumentan con la disminución de impuestos, **la respuesta correcta a la pregunta es la d).**

Resolución analítica:

Dado el modelo IS-LM escogido para representar esta economía:

$$\text{IS:} \quad Y = C(Y, T) + I(Y, i) + G \quad [1]$$

$$\text{LM:} \quad \frac{M}{P} = YL(i) \quad [2]$$

Para conocer el efecto de una disminución de impuestos en el nivel de consumo, renta y tipo de interés de equilibrio (C_0 , Y_0 , i_0), debemos diferenciar [1] y [2] de T , Y e i .

Diferenciando [1] de T , Y e i obtenemos:

$$dY = \frac{\partial C}{\partial Y} dY + \frac{\partial C}{\partial T} dT + \frac{\partial I}{\partial Y} dY + \frac{\partial I}{\partial i} di$$

que agrupando términos nos queda:

$$\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} \right) dY = \frac{\partial C}{\partial T} dT + \frac{\partial I}{\partial i} di \quad [1']$$

y diferenciando [2] de T , Y e i obtenemos:

$$0 = LdY + Y \frac{\partial L}{\partial i} di \quad [2']$$

despejando di en [2]:

$$di = -\frac{L}{Y} \cdot \frac{dY}{\frac{\partial L}{\partial i}} \quad [3]$$

sustituyendo [3] en [1]:

$$\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y}\right) dY = \frac{\partial C}{\partial T} dT - \frac{\frac{\partial I}{\partial i} \cdot \frac{L}{Y}}{\frac{\partial L}{\partial i}} dY$$

agrupando términos:

$$\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} + \frac{\frac{\partial I}{\partial i} \cdot \frac{L}{Y}}{\frac{\partial L}{\partial i}}\right) dY = \frac{\partial C}{\partial T} dT$$

despejando dY

$$dY = \frac{\frac{\partial C}{\partial T}}{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} + \frac{\frac{\partial I}{\partial i} \cdot \frac{L}{Y}}{\frac{\partial L}{\partial i}}\right)} dT \quad [4]$$

dividiendo [4] entre dT obtenemos el multiplicador de los impuestos:

$$\frac{dY}{dT} = \frac{\frac{\partial C}{\partial T}}{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} + \frac{\frac{\partial I}{\partial i} \cdot \frac{L}{Y}}{\frac{\partial L}{\partial i}}\right)} \quad [5]$$

como:

$$-\frac{\partial C}{\partial T} < 0 \rightarrow \text{el signo del numerador es } < 0;$$

y — $\frac{\partial C}{\partial Y} > 0$, $\frac{\partial I}{\partial Y} > 0$, $\frac{\partial I}{\partial i} < 0$, $\frac{\partial L}{\partial i} < 0$, supongamos que $L_o > 0$ e $Y_o > 0$, y se comprueba que

$$\left(1 + \frac{\frac{\partial I}{\partial i} \cdot L_o}{\frac{\partial L}{\partial i} \cdot Y_o} \right) > \left| \frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial I}{\partial Y} \right| \rightarrow \text{el signo del denominador es } > 0;$$

con lo cual, el signo de $\frac{dY}{dT}$ es $= \frac{-}{+} = < 0$ [6].

Por lo tanto, si un aumento de los impuestos disminuye el nivel de renta de equilibrio, **una disminución de los impuestos aumentará el nivel de renta de equilibrio.**

Dividiendo [3] entre dT :

$$\frac{di}{dT} = -\frac{L}{Y} \cdot \frac{\frac{dY}{dT}}{\frac{\partial L}{\partial i}} \quad [7]$$

como:

— de [6] sabemos que $\frac{dY}{dT} < 0$ y suponemos que $L_o > 0 \rightarrow$ el signo del numerador es $= -((+) \cdot (-)) = > 0$;

y — dado que $\frac{\partial L}{\partial i} < 0$ y suponemos que $Y_o > 0 \rightarrow$ el signo del denominador es $= (+) \cdot (-) = < 0$;

con lo cual, el signo de $\frac{di}{dT}$ es $= \frac{+}{-} = < 0$.

Por lo tanto, si un aumento de los impuestos disminuye el tipo de interés de equilibrio, **una disminución de los impuestos aumentará el tipo de interés de equilibrio.**

Para determinar el efecto de la disminución de impuestos en el nivel de consumo de equilibrio, debemos diferenciar la función de consumo $C(Y, T)$ respecto de T , Y e i :

$$dC = \frac{\partial C}{\partial Y} dY + \frac{\partial C}{\partial T} dT$$

dividiendo todo por dT

$$\frac{dC}{dT} = \frac{\partial C}{\partial Y} \frac{dY}{dT} + \frac{\partial C}{\partial T} \quad [8]$$

como: $\frac{\partial C}{\partial Y} > 0$, aplicando [6] $\frac{dY}{dT} < 0$ y $\frac{\partial C}{\partial T} < 0$, tenemos que el signo de $\frac{dC}{dT}$ es $= ([+][-]) + (-) = < 0$.

Por lo tanto, si un aumento de los impuestos disminuye el nivel de consumo de equilibrio, **una disminución de los impuestos aumentará el nivel de consumo de equilibrio.**

Por lo que la respuesta correcta a la pregunta es la letra d).

1.2. En una economía cerrada (sin sector exterior) donde los mercados de bienes y dinero se encuentran equilibrados, ¿qué efecto tendrá en el nivel de inversión, tipo de interés y nivel de renta de equilibrio una política monetaria restrictiva?

- a) Disminuirá el nivel de inversión, el tipo de interés y el nivel de renta de equilibrio.
- b) Disminuirá el nivel de inversión y de renta, y aumentará el tipo de interés de equilibrio.

- c) Aumentará el nivel de inversión, y disminuirá el tipo de interés y el nivel de renta de equilibrio.
- d) Aumentará el nivel de inversión, disminuirá el nivel de renta y aumentará el tipo de interés de equilibrio.

Resolución:

Para resolver esta pregunta vamos a representar la economía por el modelo IS-LM siguiente:

$$\text{IS: } Y = C(Y, T) + I(Y, i) + G$$

$$\text{LM: } \frac{M}{P} = YL(i)$$

Resolución gráfica:

Una política monetaria restrictiva —por ejemplo, una venta de bonos públicos en el mercado por parte del Banco emisor— provoca una disminución de la oferta monetaria.

Esta reducción de la oferta monetaria, se refleja en el gráfico $i - M_{real}$ (gráfico 1.2.b) porque la oferta monetaria $\frac{M}{P}$ se desplaza hacia la izquierda de $\frac{M_0}{P}$ a $\frac{M'}{P}$, lo que provoca a corto plazo el desplazamiento del equilibrio en los mercados financieros de A_0 a A' ; y con él, el aumento del tipo de interés de equilibrio del mercado financiero de i_0 a i' .

Para un determinado nivel de renta inicial, la disminución de la oferta monetaria $\frac{M}{P}$ se refleja en un gráfico $i - Y$ (gráfico 1.2.c), porque la curva de equilibrio del mercado monetario LM se desplaza hacia arriba de LM_0 a LM' . Con lo que a muy corto plazo el equilibrio de los mercados de bienes y dinero se desplaza de A_0 a A' .

Con el paso del tiempo, el aumento del tipo de interés de equilibrio de i_0 a i' provoca una disminución del nivel de inversión $I(Y, i)$ al ser la $\frac{\partial I}{\partial i} < 0$, y la disminución de la DIB de DIB_0 a DIB_t (gráfico 1.2.a) al ser la $DIB = C(Y, T) + I(Y, i) + G$ con $\frac{\partial DIB}{\partial I} > 0$.

Esta paulatina disminución de la demanda nacional trae consigo una disminución paulatina del nivel de renta de equilibrio, que a su vez provoca la reducción paulatina de la demanda de saldos reales $M^d = YL(i)$, que se refleja en el gráfico $i - M_{real}$ (gráfico 1.2.b) por un paulatino desplazamiento de la demanda de saldos reales M^d hacia la izquierda de $M^d = Y_0 L(i)$ a $M^d = Y_f L(i)$. Lo que provoca el desplazamiento del equilibrio de los mercados financieros de A' a A_f , y con él, la disminución del tipo de interés del mercado financiero de i' a i_f .

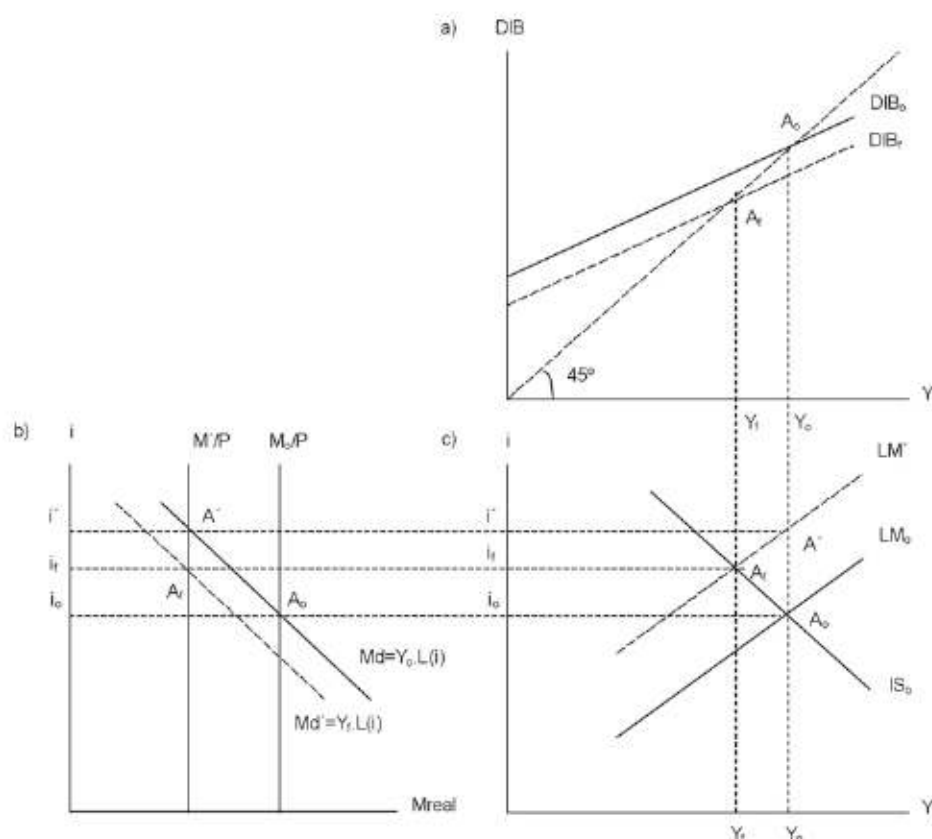


Gráfico 1.2. Efecto a corto plazo de una política monetaria restrictiva en una economía cerrada.

En el gráfico i - Y (gráfico 1.2.c) esta paulatina disminución del nivel de renta de equilibrio del mercado de bienes y del tipo de interés del mercado monetario, se refleja por el paulatino movimiento del punto de equilibrio a lo largo de la curva de equilibrio del mercado monetario LM' de A' a A_f .

Como en el equilibrio a corto plazo final de los mercados de bienes y dinero A_f con relación al equilibrio inicial en dichos mercados A_0 , el tipo de interés de equilibrio ha aumentado de i_0 a i_f , y el nivel de renta de equilibrio y el nivel de inversión han disminuido, **la respuesta correcta a la pregunta es la b).**

Resolución analítica:

Dado el modelo IS-LM escogido para representar esta economía:

$$\text{IS:} \quad Y = C(Y, T) + I(Y, i) + G \quad [1]$$

$$\text{LM:} \quad \frac{M}{P} = YL(i) \quad [2]$$

Para conocer el efecto de una disminución de la oferta monetaria (política monetaria restrictiva) en el nivel de inversión, tipo de interés y nivel de renta de equilibrio (C_0 , Y_0 , i_0), debemos diferenciar [1] y [2] de M , Y e i .

Diferenciando [1] de M , Y e i obtenemos:

$$dY = \frac{\partial C}{\partial Y} dY + \frac{\partial I}{\partial Y} dY + \frac{\partial I}{\partial i} di$$

que agrupando términos nos queda:

$$\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y}\right) dY = \frac{\partial I}{\partial i} di \quad [1']$$

y diferenciando [2] de M , Y e i obtenemos:

$$\frac{dM}{P} = L dY + Y \frac{\partial L}{\partial i} di \quad [2']$$

despejando di en [1]:

$$\frac{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y}\right)}{\frac{\partial I}{\partial i}} dY = di \quad [3]$$

sustituyendo [3] en [2]:

$$\frac{dM}{P} = LdY + Y \frac{\frac{\partial L}{\partial i}}{\frac{\partial I}{\partial i}} \left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y}\right) dY$$

agrupando términos:

$$dM = \left(L + Y \frac{\frac{\partial L}{\partial i}}{\frac{\partial I}{\partial i}} \left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y}\right) \right) P dY$$

despejando dY:

$$dY = \frac{dM}{\left(L + Y \frac{\frac{\partial L}{\partial i}}{\frac{\partial I}{\partial i}} \left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y}\right) \right) P}$$

dividiendo todo por dM:

$$\frac{dY}{dM} = \frac{1}{\left(L + Y \frac{\frac{\partial L}{\partial i}}{\frac{\partial I}{\partial i}} \left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y}\right) \right) P} \quad [4]$$

como: $\frac{\partial L}{\partial i} < 0$, $\frac{\partial I}{\partial i} < 0$, $\frac{\partial C}{\partial Y} > 0$ y $\frac{\partial I}{\partial Y} > 0$, suponemos

que: $P_0 > 0$, $L_0 > 0$ e $Y_0 > 0$, y se comprueba que:

$$1 > \left| \frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial I}{\partial Y} \right| \rightarrow \text{el signo del denominador de } \frac{dY}{dM} \text{ es}$$

$$= \left[(+) + \left[(+) \left(\frac{-}{-} \right) (+) \right] \right] (+) = > 0$$

con lo cual, el signo de $\frac{dY}{dM}$ es $= \left(\frac{1}{+} \right) = > 0$ [5].

Por lo tanto, si un aumento de la oferta monetaria aumenta el nivel de renta de equilibrio, **una disminución de la oferta monetaria disminuirá el nivel de renta de equilibrio.**

Dividiendo [3] entre dM :

$$\frac{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} \right) \frac{dY}{dM}}{\frac{\partial I}{\partial i}} = \frac{di}{dM}$$

reordenando los términos:

$$\frac{di}{dM} = \frac{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} \right) \frac{dY}{dM}}{\frac{\partial I}{\partial i}} \quad [6]$$

como:

$$- \frac{\partial C}{\partial Y} > 0, \frac{\partial I}{\partial Y} > 0 \text{ y se comprueba que: } 1 > \left(\frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial I}{\partial Y} \right)$$

$$- \frac{\partial I}{\partial i} < 0,$$

y — de [5] sabemos que el signo de $\frac{dY}{dM}$ es > 0 ,

podemos concluir que el signo de $\frac{di}{dM}$ es =

$$= \left(\begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right) (+) = < 0 \quad [7].$$

Por lo tanto, si un aumento de la oferta monetaria disminuye el tipo de interés de equilibrio, **una disminución de la oferta monetaria aumentará el tipo de interés de equilibrio.**

Para determinar el efecto de una disminución de la oferta monetaria en el nivel de inversión, debemos diferenciar la función de inversión $I(Y, i)$ respecto de M , Y e i :

$$dI = \frac{\partial I}{\partial Y} dY + \frac{\partial I}{\partial i} di$$

dividiendo todo por dM :

$$\frac{dI}{dM} = \frac{\partial I}{\partial Y} \frac{dY}{dM} + \frac{\partial I}{\partial i} \frac{di}{dM} \quad [8]$$

como: $\frac{\partial I}{\partial Y} > 0$ y $\frac{\partial I}{\partial i} < 0$, de [5] sabemos que: $\frac{dY}{dM} > 0$ y de [7] sabemos que: $\frac{di}{dM} < 0$, podemos concluir que el signo de $\frac{dI}{dM}$ es: $((+) \cdot (+)) + ((-) \cdot (-)) > 0$.

Por lo tanto, si un aumento de la oferta monetaria aumenta el nivel de inversión de equilibrio, **una disminución de la oferta monetaria disminuirá el nivel de inversión de equilibrio.**

Por lo que la respuesta correcta a la pregunta es la letra b).