

EL MODELO RENTA-GASTO: EL SECTOR PÚBLICO Y EL EQUILIBRIO EN UNA ECONOMÍA CERRADA

TEMA 3

Índice

- 3.1. La función de consumo en una economía cerrada
- 3.2. La demanda agregada en una economía cerrada
- 3.3. El equilibrio en una economía cerrada
- 3.4. El multiplicador en una economía cerrada
- 3.5. Efectos de un cambio de Política Fiscal sobre la renta de equilibrio en una economía cerrada
 - 3.5.1. Efectos del Gasto Público en bienes y servicios
 - 3.5.2. Efectos de las Transferencias Públicas
 - 3.5.3. Efectos del Tipo Impositivo
- 3.6. El Saldo Presupuestario. Efectos de un cambio de Política Fiscal sobre el Saldo Presupuestario
 - 3.6.1. Efectos del Gasto Público en bienes y servicios
 - 3.6.2. Efectos de las Transferencias Públicas
 - 3.6.3. Efectos del Tipo Impositivo
- 3.7. El saldo presupuestario de pleno empleo
- 3.8. El saldo presupuestario, el ahorro y la inversión.
- 3.9. Anexo. El saldo presupuestario, el Déficit Público y la Deuda Pública
 - 3.9.1. La restricción presupuestaria del sector público
 - 3.9.2. La tasa de endeudamiento

3.1. LA FUNCIÓN DEL CONSUMO EN UNA ECONOMÍA CERRADA

En una economía cerrada (de tres sectores), además de las familias y empresas también participan el sector público y los agentes financieros. De este modo, la renta disponible de las familias (YD) ya no es equivalente a la renta de la economía (Y).

Básicamente, la introducción del sector público en el modelo macroeconómico incide en la DA a través de tres componentes: el gasto público (G), las transferencias públicas (TR) y los ingresos públicos (fundamentalmente ingresos por impuestos). La determinación de estos tres componentes se conoce como política fiscal. Si simplificamos, podemos decir que la política fiscal consiste en la determinación que realiza el Sector Público (a través de los procedimientos legales) del valor de estas tres variables.

Por un lado, el Sector Público determina el valor del gasto público y las transferencias cuando se aprueba los presupuestos públicos. La determinación de estos valores lo expresamos señalando las variables con una raya encima de ellas. Así,

$$G = \bar{G} \text{ y } TR = \bar{TR}$$

Por otro lado, la definición de la política fiscal implica también determinar el valor de los tipos impositivos que se aplican a la renta u otros hechos impositivos. Para simplificar, supongamos que existe un único impuesto que recae sobre la renta Y . El Sector Público, en la determinación de su política fiscal, decide el tipo o tipos impositivos que recaen sobre la renta. De nuevo, para simplificar, suponemos que existe un único tipo impositivo (t) que recae sobre la renta Y . La recaudación por impuestos (ingresos públicos) será $T = tY$. Dado que el Sector Público no puede ingresar más dinero de la renta existente, t es un valor comprendido entre cero y uno. Así que,

$$T = tY, \text{ donde } 0 < t < 1$$

La introducción del Sector Público en el modelo económico implica que la renta ya no es igual a la renta disponible. Ahora la renta disponible de las familias aumenta con las transferencias recibidas del Sector Público, pero a su vez disminuye con los impuestos que han de pagar. Por ello ahora

$$YD = Y + \bar{TR} - tY = \bar{TR} + (1-t)Y$$

¿Cómo afecta la determinación de la política fiscal a la función de consumo?

Dado que la Y no es igual a la YD y el consumo depende de la renta disponible, cuando se introduce el Sector Público en nuestro modelo, la función de consumo ya no es la que explicábamos en el apartado anterior. Ahora la función de consumo se expresa del siguiente modo:

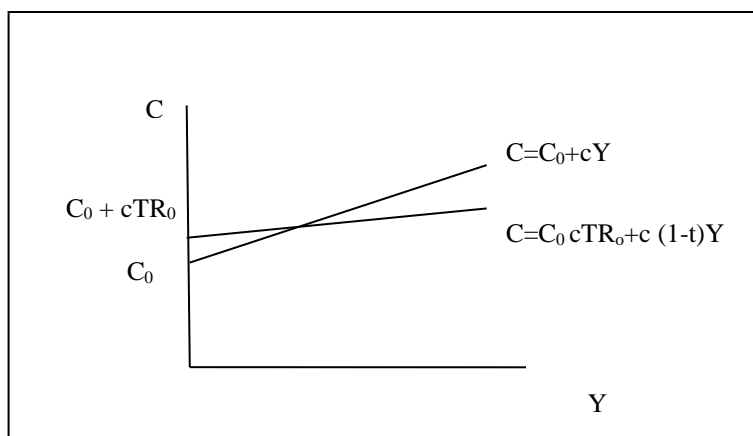
$$C = \bar{C} + c(Y + \bar{TR} - tY) = \bar{C} + c\bar{TR} + c(1-t)Y$$

Las transferencias elevan el gasto autónomo de consumo en una cuantía igual a $c\bar{TR}$. La parte del consumo que no depende de la renta ya no es sólo el consumo autónomo \bar{C} sino que se ve incrementada por $c\bar{TR}$.

Por otro lado, los impuestos disminuyen el consumo, ya que disminuyen la renta disponible. Así, las familias deducen de su renta (Y) los pagos de impuestos, y sobre el resto de renta que les queda toman sus decisiones de ahorrar o consumir. Así, ahora si la renta aumenta en una unidad, el incremento del consumo será igual a $c(1-t)$ unidades monetarias, indicando este valor la pendiente de la nueva función de consumo. Dado que $(1-t)$ es inferior a la unidad, el valor de $c(1-t)$ es inferior a c .

Dos principales diferencias se observan entonces entre la función de consumo en una economía con dos y tres sectores. Primero, la introducción del sector público aumenta la parte del consumo que no depende de la renta y desplaza la curva de consumo hacia arriba. Segundo, la introducción del sector público modifica la pendiente de la curva haciéndola más suave (Figura 1).

Figura 1. Comparación de la función de consumo con dos y tres sectores



3.2. LA DEMANDA AGREGADA EN UNA ECONOMÍA CERRADA

En una economía cerrada, la demanda agregada está formada por la suma de consumo, inversión y gasto público.

$$DA = C + I + G$$

El consumo de la economía cerrada viene dado por

$$C = \bar{C} + c(Y + \overline{TR} - tY) = \bar{C} + c\overline{TR} + c(1-t)Y$$

La inversión, al igual que antes, es constante, y el gasto público queda definido por la política fiscal. Así que,

$$I = \bar{I} \text{ y } G = \bar{G}$$

De este modo:

$$DA = \bar{C} + c\overline{TR} + \bar{I} + \bar{G} + c(1-t)Y = \bar{A} + c(1-t)Y$$

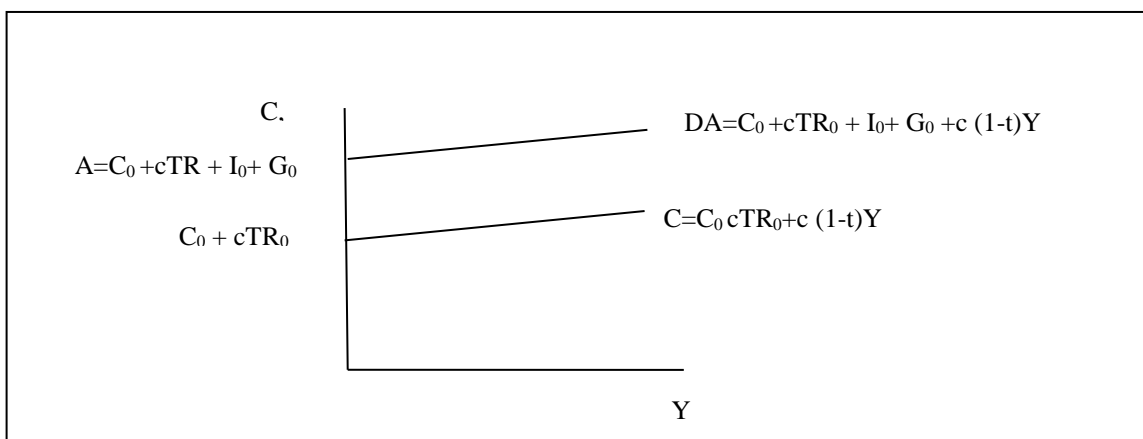
Ahora el gasto autónomo \bar{A} es igual

$$\bar{A} = \bar{C} + c\overline{TR} + \bar{I} + \bar{G}$$

La DA en una economía sencilla es, por tanto, una simplificación o caso especial de la DA de la economía cerrada. Por lo que podemos decir que la DA de una economía sencilla es equivalente a la de una economía cerrada, donde las TR, el G, y el tipo impositivo t son cero.

Gráficamente (Figura 2), la DA puede representarse a partir de la función de consumo, a la que le añadimos los componentes autónomos $c\overline{TR}$, \bar{I} y \bar{G} . Puede observarse, que la DA tiene la misma pendiente que la función de consumo (paralela) pero situada por encima de ésta en una cuantía igual a la suma de G+I.

Figura 2: La DA en una economía cerrada



3.3. EL EQUILIBRIO EN UNA ECONOMÍA CERRADA

Como afirmamos anteriormente, el equilibrio de la economía se produce donde la renta es igual a la DA. De este modo, dado que en el equilibrio

$$DA = Y, \text{ y la } DA = \bar{A} + c(1 - t)Y$$

$$\text{Entonces } Y = \bar{A} + c(1 - t)Y$$

$$\text{Por tanto, } Y - c(1 - t)Y = \bar{A}. \text{ Por lo que } Y[1 - c(1 - t)] = \bar{A}$$

$$\text{Despejando } Y^* = \bar{A}/[1 - c(1 - t)]$$

Al término $1/[1 - c(1 - t)]$ se le denomina multiplicador del gasto, pues su valor es siempre superior a 1 (ya que tanto c y t son valores positivos inferiores a la unidad). Puede usarse la notación α_G para designar su valor.

$$\text{Así si } \alpha_G = 1/[1 - c(1 - t)], \quad Y^* = \alpha_G \bar{A}$$

Por tanto, la renta de equilibrio depende del gasto autónomo, y del valor del multiplicador, que a su vez depende de la propensión marginal a consumir y del tipo impositivo.

3.4. EL MULTIPLICADOR EN UNA ECONOMÍA CERRADA

El multiplicador del gasto en una economía cerrada refleja el aumento de la renta ante un aumento unitario del gasto autónomo \bar{A} .

$$\text{Dado que } Y^* = \alpha_G \bar{A}, \text{ y } \alpha_G = 1/[1 - c(1 - t)]$$

un incremento de \bar{A} ($\Delta \bar{A}$), aumenta $\alpha_G \bar{A}$ ($\alpha_G \Delta \bar{A}$), lo que se traduce en un incremento de Y^* (ΔY^*). ¿En qué valor?

$$\text{Si } \Delta Y^* = \alpha_G \Delta \bar{A}$$

Entonces

$$\Delta Y^* / \Delta \bar{A} = \alpha_G$$

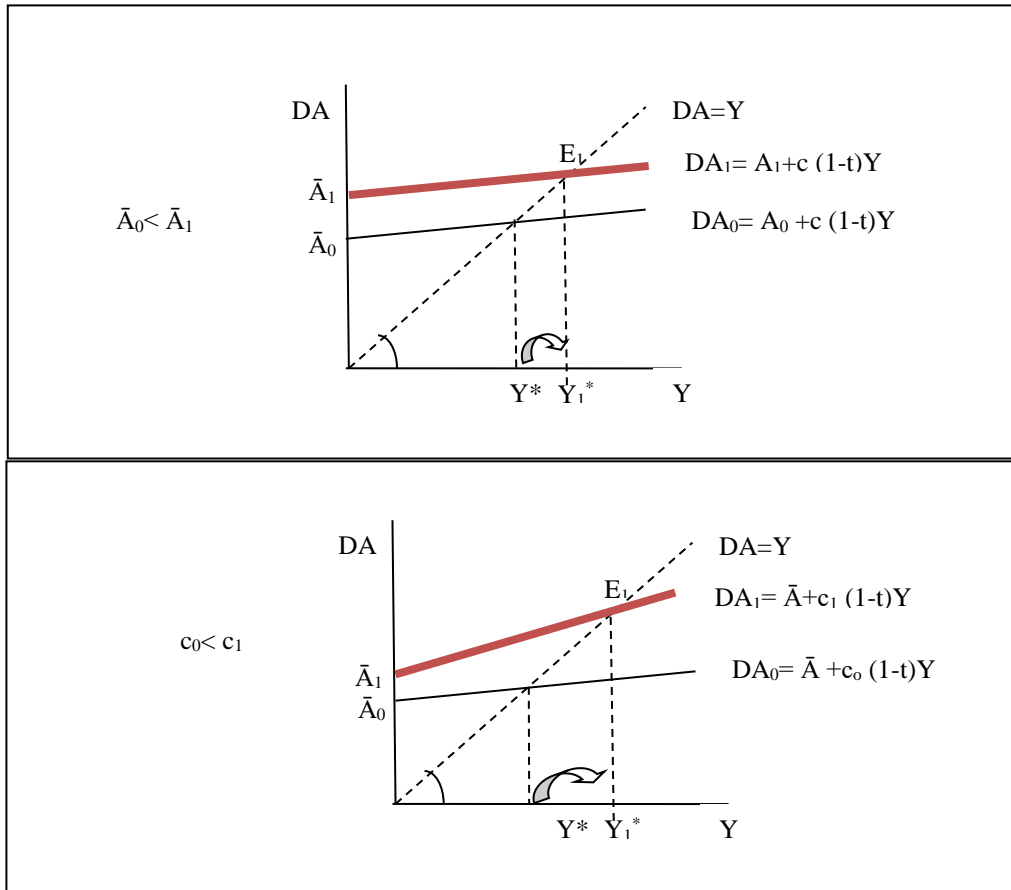
Por tanto, α_G refleja el aumento de la renta de equilibrio ante aumentos del gasto autónomo, siendo éste el multiplicador del gasto en una economía cerrada. En este punto conviene recordar que \bar{A} depende de \bar{C} , $c\bar{TR}$, \bar{I} y \bar{G} . Por lo tanto, si cualquiera de esas variables aumenta, crece la renta de equilibrio. Asimismo, cabe destacar que si aumenta α_G (por un aumento de c o disminución de t), aumenta la renta de equilibrio.

Los gráficos superior e inferior de la Figura 3 reflejan respectivamente el efecto del aumento de la renta de equilibrio ante incrementos de \bar{A} y de α_G en una economía cerrada. En ambos gráficos partimos de una posición inicial de equilibrio Y^* . Ese valor se obtiene en el punto de corte de la DA inicial (DA_0) y la bisectriz o recta que iguala la DA y la Y.

En el primer caso (gráfico superior), un valor mayor de \bar{A} , desplaza hacia arriba y de forma paralela la curva de la DA hasta DA_1 . La nueva curva de DA_1 (roja) corta ahora a la bisectriz en E_1 . Ese punto se obtiene para el nivel de renta Y_1^* . Un valor de renta superior al inicial (Y^*). Así pues, valores superiores de \bar{A} ocasionan valores superiores de renta de equilibrio.

En el segundo caso (gráfico inferior), un valor superior del multiplicador del gasto (en el gráfico se refleja por el aumento de c), provoca que cambie la posición de la curva de demanda en el origen (pues ahora \bar{A} es mayor, ya que $\bar{A} = \bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G}$), y también hace que la nueva curva de DA (DA_1 resaltada en rojo) tenga una pendiente mayor. El cambio de la curva hace que ésta corte con la bisectriz en el punto E_1 , obteniéndose una renta de equilibrio Y_1^* superior al valor inicial Y^* .

Figura 3. La renta de equilibrio. Efecto del aumento del gasto autónomo y del multiplicador del gasto



MODELO RENTA-GASTO

Su utilidad en MACROECONOMÍA



3.5. EFECTOS DE UN CAMBIO DE POLÍTICA FISCAL SOBRE LA RENTA DE EQUILIBRIO EN UNA ECONOMÍA CERRADA

La modificación de la política fiscal puede realizarse por cambios en G , TR y el tipo impositivo t . Decimos que, si el G y/o las TR aumentan, se está llevando a cabo una política fiscal expansiva, mientras que, si estos valores disminuyen, la política fiscal será restrictiva. Asimismo, la disminución del tipo impositivo es una política fiscal expansiva, y su aumento constituye una política fiscal restrictiva.

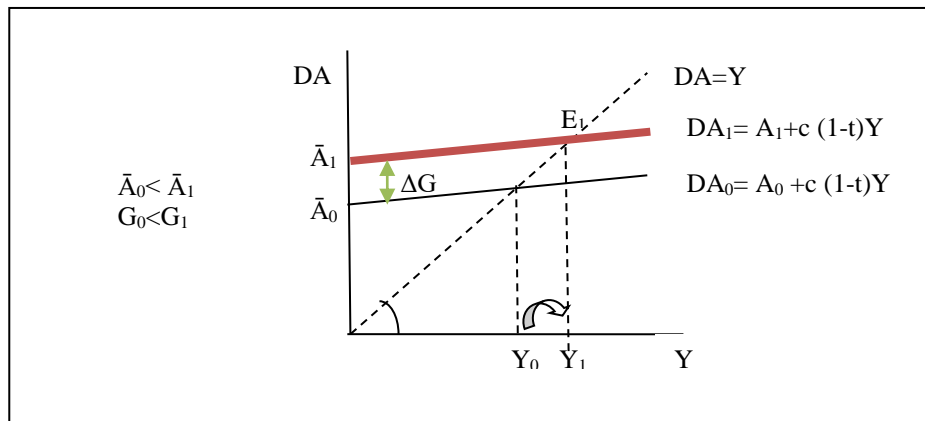
A continuación, mostramos gráfica y analíticamente los efectos de un aumento del G y de las TR y de una disminución del tipo impositivo.

3.5.1. Efectos del Gasto Público en bienes y servicios

Un aumento de las compras del Estado (G) supone una variación del gasto autónomo \bar{A} , y por lo tanto de la DA . Ese aumento genera entonces un desequilibrio entre DA y Y ($DA > Y$) que finalmente hará crecer la renta de la economía.

Gráficamente, la Figura 4 muestra el efecto del aumento de gasto público. Partimos de una posición inicial de equilibrio entre la DA_0 y la renta de la economía. Dicho punto de equilibrio se obtiene para la renta Y_0 . La DA_0 está definida para un nivel de gasto público igual a G_0 . A partir de esa posición, suponemos que aumenta el gasto público hasta G_1 , de manera que $G_1 > G_0$, es decir, se lleva a cabo una política fiscal expansiva de aumento de gasto público. El aumento de G provoca un aumento del gasto autónomo (\bar{A}), y la curva de DA se desplaza hacia arriba en el origen en un valor equivalente al incremento de G . Dado que la pendiente de la curva de DA no se ve afectada por este cambio, el desplazamiento hacia arriba de la DA es paralelo. Ahora, en Y_0 la DA es superior a la renta, por lo que la renta empezará a aumentar hasta alcanzar un nuevo punto de equilibrio, que se produce en E_1 . Este equilibrio se produce para el nivel de renta Y_1 . Como puede apreciarse, el efecto final del aumento del gasto público es el incremento de renta desde Y_0 a Y_1 .

Figura 4: Efecto del aumento de gasto público sobre la renta de equilibrio



¿Cuál es el valor del incremento de la renta de equilibrio ante el aumento del gasto público? Podemos deducir el valor del incremento de la renta analíticamente del siguiente modo:

Queremos conocer cuánto vale ΔY , es decir, la diferencia entre Y_1 y Y_0 . Gráficamente, podemos observar que Y_0 es igual a DA_0 en el punto Y_0 y que $Y_1 = DA_1$ en Y_1 . Por tanto:

$$\Delta Y = Y_1 - Y_0 = DA_1(Y_1) - DA_0(Y_0)$$

Dado que

$$DA_0(Y_0) = \bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + G_0 + c(1-t)Y_0$$

$$DA_1(Y_1) = \bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + G_1 + c(1-t)Y_1$$

Entonces

$$\Delta Y = DA_1(Y_1) - DA_0(Y_0) = \bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + G_1 + c(1-t)Y_1 - [\bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + G_0 + c(1-t)Y_0]$$

simplificando

$$\Delta Y = G_1 + c(1-t)Y_1 - G_0 - c(1-t)Y_0$$

Reordenando y sacando factor común

$$\Delta Y = G_1 - G_0 + c(1-t)Y_1 - c(1-t)Y_0 = G_1 - G_0 + c(1-t)(Y_1 - Y_0) = \Delta G + c(1-t)\Delta Y$$

Así pues

$$\Delta Y = \Delta G + c(1-t)\Delta Y$$

De este modo

$$\Delta Y - c(1-t)\Delta Y = \Delta G$$

$$\Delta Y[1 - c(1-t)] = \Delta G$$

Por tanto, el incremento de la renta generado por un aumento del gasto público es

$$\Delta Y = 1/[1 - c(1-t)]\Delta G$$

Ya que

$$1/[1 - c(1-t)] = \alpha_g$$

$$\Delta Y = \alpha_g \Delta G$$

Es decir, el incremento de la renta es igual al incremento del gasto público multiplicado por el multiplicador del gasto.

Varías conclusiones podemos sacar

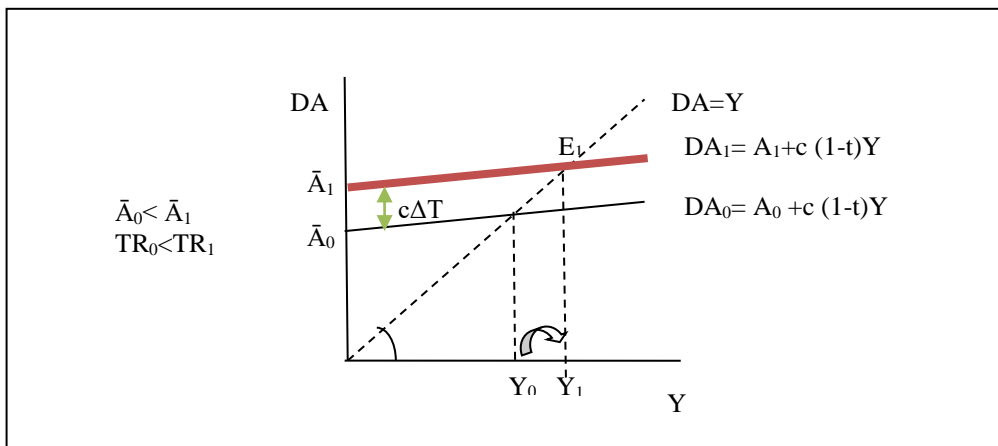
1. Un incremento del gasto público afecta positivamente al incremento de la renta, es decir, un aumento del gasto público aumenta la renta. Asimismo, de la expresión anterior se deriva que la disminución del gasto público disminuye la renta de la economía (es importante recordar que estamos bajo el supuesto de economía cerrada a corto plazo).
2. La expresión anterior también indica que el aumento del gasto público se traduce en un aumento de la renta que es de mayor cuantía que el aumento inicial del gasto público. Esto es debido a que α_g es positivo y mayor que la unidad.
3. Tanto la propensión marginal a consumir como el tipo impositivo afectan al multiplicador y, por tanto, pueden incrementar o atenuar el efecto positivo del gasto público sobre la renta. Si la propensión marginal a consumir aumenta y/o el tipo impositivo disminuye, el multiplicador (α_g) aumenta su valor y, por tanto, el efecto del incremento del gasto público sobre la renta aumenta.

3.5.2. Efectos de las Transferencias Públicas

Un aumento de las transferencias públicas (TR) supone una variación del gasto autónomo \bar{A} y por lo tanto de la DA. Ese aumento genera entonces un desequilibrio entre DA y Y ($DA > Y$) que finalmente hará crecer la renta de la economía.

Gráficamente, la Figura 5 muestra el efecto del aumento de las transferencias públicas. Partimos de una posición inicial de equilibrio entre la DA_0 y la renta de la economía. Dicho punto de equilibrio se obtiene para la renta Y_0 . La DA_0 está definida para un nivel de transferencias igual a TR_0 . A partir de esa posición, suponemos que aumentan las transferencias públicas hasta TR_1 , de manera que $TR_1 > TR_0$, es decir, se lleva a cabo una política fiscal expansiva de aumento de transferencias. El aumento de TR provoca un aumento del gasto autónomo (\bar{A}), desplazándose la curva de DA hacia arriba en el origen en un valor equivalente al incremento de TR multiplicado por la propensión marginal a consumir (conviene recordar que las TR forman parte de \bar{A} pero no en su valor total, sino en la parte de las transferencias que se dedican al consumo, es decir, en cTR). Dado que la pendiente de la curva de DA no se ve afectada por este cambio, el desplazamiento hacia arriba de la DA es paralelo. Ahora, en Y_0 la DA es superior a la renta, por lo que la renta empezará a aumentar hasta alcanzar un nuevo punto de equilibrio, que se produce en E_1 . Este equilibrio se produce para el nivel de renta Y_1 . Como puede apreciarse, el efecto final del aumento de las TR es el incremento de renta desde Y_0 a Y_1 .

Figura 5: Efecto del aumento de las transferencias públicas sobre la renta de equilibrio



¿Cuál es el valor del incremento de la renta de equilibrio ante el aumento de las transferencias públicas? Podemos deducir el valor del incremento de la renta analíticamente del siguiente modo:

Queremos conocer cuánto vale ΔY , es decir, la diferencia entre Y_1 y Y_0 . Gráficamente, podemos observar que Y_0 es igual a DA_0 en el punto Y_0 , y que $Y_1 = DA_1$ en Y_1 . Por tanto

$$\Delta Y = Y_1 - Y_0 = DA_1(Y_1) - DA_0(Y_0)$$

Dado que

$$DA_0(Y_0) = \bar{C} + cTR_0 + \bar{I} + \bar{G} + c(1-t)Y_0$$

$$DA_1(Y_1) = \bar{C} + cTR_1 + \bar{I} + \bar{G} + c(1-t)Y_1$$

Entonces

$$\Delta Y = DA_1(Y_1) - DA_0(Y_0) = \bar{C} + cTR_1 + \bar{I} + \bar{G} + c(1-t)Y_1 - [\bar{C} + cTR_0 + \bar{I} + \bar{G} + c(1-t)Y_0]$$

simplificando

$$\Delta Y = cTR_1 + c(1-t)Y_1 - cTR_0 - c(1-t)Y_0$$

Reordenando y sacando factor común

$$\Delta Y = cTR_1 - cTR_0 + c(1-t)Y_1 - c(1-t)Y_0 = c(TR_1 - TR_0) + c(1-t)(Y_1 - Y_0) = c\Delta TR + c(1-t)\Delta Y$$

Así pues

$$\Delta Y = c\Delta TR + c(1-t)\Delta Y$$

De este modo

$$\Delta Y - c(1-t)\Delta Y = c\Delta TR$$

$$\Delta Y[1 - c(1-t)] = c\Delta TR$$

Por tanto, el incremento de la renta generado por un aumento de TR es

$$\Delta Y = 1/[1 - c(1-t)]c\Delta TR$$

Ya que

$$1/[1 - c(1-t)] = \alpha_g$$

$$\Delta Y = \alpha_g c\Delta TR$$

Es decir, el incremento de la renta es igual al incremento de las transferencias multiplicado por el multiplicador del gasto y por la propensión marginal a consumir.

Varias conclusiones podemos sacar

1. Un incremento de TR afecta positivamente al incremento de la renta. Asimismo, de la expresión anterior se deriva que la disminución de TR disminuye la renta de la economía.
2. La cuantía en la que la renta aumenta depende de varios factores. En primer lugar, de la cuantía del aumento de las TR. En segundo lugar, de la propensión marginal a consumir. A medida que su valor es mayor, el efecto de las transferencias sobre la renta es mayor. Por último, conforme aumente el multiplicador del gasto, mayor es el efecto que tiene el incremento de las transferencias sobre la renta. Hay que recordar que el multiplicador depende de la propensión marginal a consumir y de los tipos impositivos.
3. Por último, merece la pena comparar el efecto que tienen sobre la renta un aumento de igual cuantía del gasto público y de las transferencias. Hemos visto que el incremento de la renta debido al incremento de G es igual a:

$$\Delta Y_1 = \alpha_g \Delta G.$$

Asimismo, hemos comprobado que el incremento de la renta debido al incremento de TR es $\Delta Y_2 = \alpha_g c \Delta TR$.

Dado que c es un número positivo pero inferior a la unidad, si $\Delta G = \Delta TR$

Entonces,

$$\Delta Y_1 > \Delta Y_2$$

Es decir, el incremento de G tiene mayor efecto sobre la renta que el incremento de igual cuantía de TR.

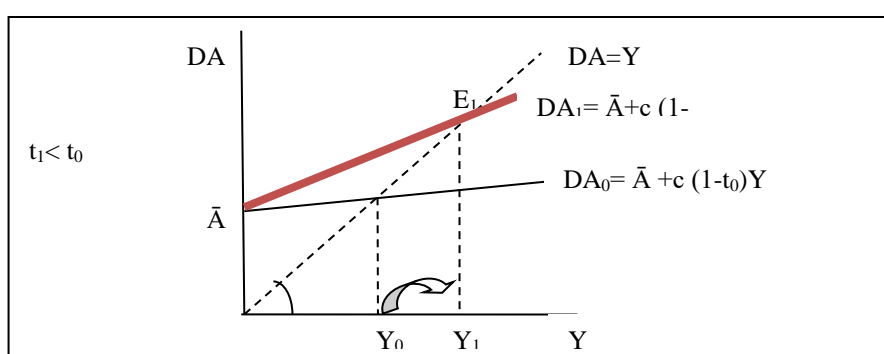
¿Por qué se produce esto? Si el sector público aumenta G, todo el incremento del gasto se convierte en un aumento del gasto, es decir, de DA. Sin embargo, cuando aumenta las TR, por ejemplo, por aumento de las pensiones, los individuos que reciben esas transferencias dedican una parte al consumo (que depende de la propensión marginal a consumir), y otra parte las ahorran (es decir, no las convierten en gasto). Así, solo se traduce en gasto (en mayor demanda) una parte de las transferencias. En concreto sólo se convierte en DA un valor equivalente a cTR . Por esta razón, el efecto de un incremento de G sobre la renta es mayor que el efecto de un incremento de TR.

3.5.3. Efectos del Tipo Impositivo

Una disminución del tipo impositivo (t) supone que las familias deben pagar menos impuestos y, por tanto, tienen más renta disponible para poder gastar haciendo que aumente la DA. Ese aumento genera entonces un desequilibrio entre DA y Y ($DA > Y$) que finalmente hará crecer la renta de la economía.

Gráficamente, la Figura 6 muestra el efecto de la disminución del tipo impositivo. Partimos de una posición inicial de equilibrio entre la DA_0 y la renta de la economía. Dicho punto de equilibrio se obtiene para la renta Y_0 . La DA_0 está definida para un tipo impositivo igual a t_0 . A partir de esa posición, suponemos que disminuye el tipo impositivo hasta t_1 , de manera que $t_0 > t_1$, es decir, se lleva a cabo una política fiscal expansiva de disminución de impuestos. La disminución de t provoca un cambio en la pendiente de la curva de DA. En concreto, una disminución de t aumenta la pendiente de la curva de DA. Dado que los tipos impositivos no afectan al gasto autónomo (\bar{A}), la posición en el origen de la curva de la DA no se ve modificada. El nuevo tipo impositivo afecta sólo a la pendiente de la curva, haciendo que se vuelva más inclinada. Ahora, en Y_0 la DA es superior a la renta, por lo que la renta empezará a aumentar hasta alcanzar un nuevo punto de equilibrio, que se produce en E_1 . Este equilibrio se produce para el nivel de renta Y_1 . Como puede apreciarse, el efecto final de la disminución de t es el incremento de renta desde Y_0 a Y_1 .

Figura 6: Efecto de una disminución del tipo impositivo sobre la renta de equilibrio



¿Cuál es el valor del incremento de la renta de equilibrio ante la disminución del tipo impositivo? Podemos deducir el valor del incremento de la renta analíticamente del siguiente modo:

Queremos conocer cuánto vale ΔY , es decir, la diferencia entre Y_1 y Y_0 . Gráficamente, podemos observar que $Y_0 = DA_0$ en el punto Y_0 y que $Y_1 = DA_1$ en Y_1 . Por tanto

$$\Delta Y = Y_1 - Y_0 = DA_1(Y_1) - DA_0(Y_0)$$

Dado que

$$DA_0(Y_0) = \bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G} + c(I-t_0)Y_0$$

$$DA_1(Y_1) = \bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G} + c(I-t_1)Y_1$$

Entonces

$$\Delta Y = DA_1(Y_1) - DA_0(Y_0) = \bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G} + c(I-t_1)Y_1 - [\bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G} + c(I-t_0)Y_0]$$

simplificando

$$\Delta Y = c(I-t_1)Y_1 - c(I-t_0)Y_0$$

Deshacemos los paréntesis

$$\Delta Y = cY_1 - ct_1Y_1 - cY_0 + ct_0Y_0 \text{ (ecuación 1)}$$

Sabemos que $\Delta Y = Y_1 - Y_0$

Por lo tanto, $Y_1 = \Delta Y + Y_0$

Podemos entonces sustituir el valor de Y_1 en ecuación 1

$$\Delta Y = cY_1 - ct_1Y_1 - cY_0 + ct_0Y_0 = c(\Delta Y + Y_0) - ct_1(\Delta Y + Y_0) - cY_0 + ct_0Y_0$$

De nuevo, deshacemos los paréntesis

$$\Delta Y = c\Delta Y - cY_0 - ct_1\Delta Y - ct_1Y_0 - cY_0 + ct_0Y_0$$

Se nos va cY_0

$$\Delta Y = c\Delta Y - ct_1\Delta Y - ct_1Y_0 + ct_0Y_0$$

Sacamos factor común, por un lado, de ΔY y por otro de Y_0 . De modo que

$$\Delta Y = c(I-t_1)\Delta Y - c(t_1-t_0)Y_0 = c(I-t_1)\Delta Y - c\Delta t Y_0$$

Por tanto

$$\Delta Y = c(I-t_1)\Delta Y - cY_0\Delta t$$

De este modo

$$\Delta Y - c(1 - t_1)\Delta Y = -cY_0\Delta t$$

Sacamos factor común de nuevo

$$\Delta Y[1 - c(1 - t_1)] = -cY_0\Delta t$$

Despejamos ΔY

$$\Delta Y = -\frac{cY_0\Delta t}{[1 - c(1 - t_1)]}$$

Es decir, una disminución del tipo impositivo genera un aumento de la renta. Varias conclusiones podemos sacar

1. El signo negativo de la relación anterior indica que la relación entre el Δt y ΔY es negativa, es decir, si aumenta el tipo impositivo, la renta disminuye, y si el tipo impositivo disminuye la renta aumenta.

2. La cuantía en la que la renta varía depende de varios factores. En primer lugar, del valor de la variación de t (Δt). Cuanto mayor sea la variación del tipo impositivo, mayor será el efecto sobre la renta. En segundo lugar, depende de Y_0 . Si la renta inicial del país es mayor, el efecto del tipo impositivo sobre la renta será también mayor, es decir, el efecto del tipo impositivo sobre la renta depende del nivel inicial de la renta de país. Conforme éste sea más rico, mayor efecto podrá tener un cambio en el tipo impositivo. Finalmente, en tercer lugar, también depende del tipo impositivo final que quede en la economía (t_1). A medida que el tipo impositivo final de la economía sea mayor, menor será el efecto del cambio del tipo impositivo sobre la renta, es decir, que, aunque la variación del tipo impositivo sea de la misma cuantía (por ejemplo, $\Delta t = -0.2$) el efecto de dicha variación va a depender del valor final del tipo impositivo (tiene mayor efecto conforme el tipo impositivo final sea más pequeño). Así, aunque la variación sea igual, tendrá más efecto un cambio de 0.3 a 0.1, que un cambio de 0.9 a 0.7 (aunque en los dos casos $\Delta t = -0.2$, en el segundo de los casos $t_1 = 0.7$ que es mayor que $=0.3$)

3.6. EL SALDO PRESUPUESTARIO. EFECTOS DE UN CAMBIO DE POLÍTICA FISCAL SOBRE EL SALDO PRESUPUESTARIO

El saldo presupuestario es la diferencia entre los ingresos del Estado y sus gastos totales. Los ingresos del Estado son principalmente los ingresos impositivos, si bien

también recibe ingresos de otras partidas como del cobro de tasas o de ingresos patrimoniales. Los gastos del Estado son también variados y pueden ser ordenados en base a diferentes criterios.

Si simplificamos, podemos decir que los ingresos del Estado son los ingresos impositivos T y los gastos totales están formados por los gastos públicos G y las transferencias públicas TR .

Hemos visto anteriormente que cuando el sector público determina su política fiscal, determina un valor para G , para TR y determina un tipo impositivo t , que dado el nivel de renta de la economía finalmente determina los ingresos impositivos T . Por tanto, podemos definir el saldo presupuestario (SP) como la diferencia entre T y la suma de $G+TR$, una vez que los valores de G , TR y t han sido definidos por el sector público.

El SP entonces queda definido del siguiente modo

$$SP = T - (G + TR) = tY - (\bar{G} + \overline{TR})$$

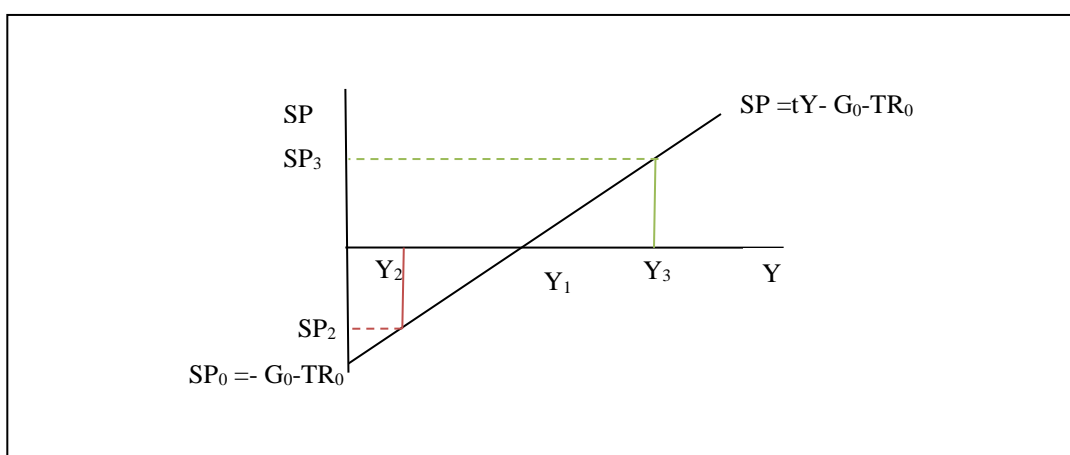
El SP puede ser positivo si $tY > (\bar{G} + \overline{TR})$. En ese caso existe un superávit. Puede ser negativo si $tY < (\bar{G} + \overline{TR})$, en cuyo caso existe un déficit público. O bien, puede ser igual a cero, cuando ingresos y gastos totales son iguales, es decir, si $tY = (\bar{G} + \overline{TR})$. En este último caso, existe equilibrio presupuestario.

El valor final del SP depende de la política fiscal establecida por el sector público, pero también depende del nivel de renta de la economía. Podemos ver gráficamente, como ante una misma política fiscal, el valor de la renta determina finalmente si estamos en una situación de déficit, superávit o equilibrio presupuestario. La Figura 13 muestra la relación entre el SP y la renta. En el eje de ordenadas se representa el SP , y en el de abscisas la renta.

Cuando la renta es 0, no hay ingresos impositivos y, por tanto, todo el gasto del Estado es igual a un déficit o SP negativo. En este caso, el $SP = -(\bar{G} + \overline{TR})$. A medida que la renta comienza a aumentar, empiezan a recaudarse fondos impositivos, y dado que los gastos son fijos, el déficit comienza a disminuir. Para un nivel de renta Y_1 , podemos observar que el $SP=0$, pues los ingresos $tY_1 = G_0 + TR_0$, existiendo entonces equilibrio presupuestario para ese nivel de renta. Si la renta continúa creciendo, entonces, los ingresos presupuestarios serán mayores que los gastos totales y estaremos en una

situación de superávit. En general, dada la política fiscal, es decir, dado el valor de t , G y TR , la renta determina si hay déficit, equilibrio o superávit presupuestario. En la Figura 7, para cualquier valor inferior a Y_1 existe déficit presupuestario, mientras que para cualquier valor superior a Y_1 hay superávit. Así, por ejemplo, si la renta es Y_2 , podemos ver gráficamente que existe un déficit igual a SP_2 . Mientras que, si la renta es Y_3 , existe un SP positivo igual a SP_3 . De este modo, el déficit público no sólo depende de la política fiscal sino del valor de la renta de la economía. Por ello, en épocas de recesiones es más fácil que haya déficits y en expansiones económicas superávits.

Figura 7. El saldo presupuestario

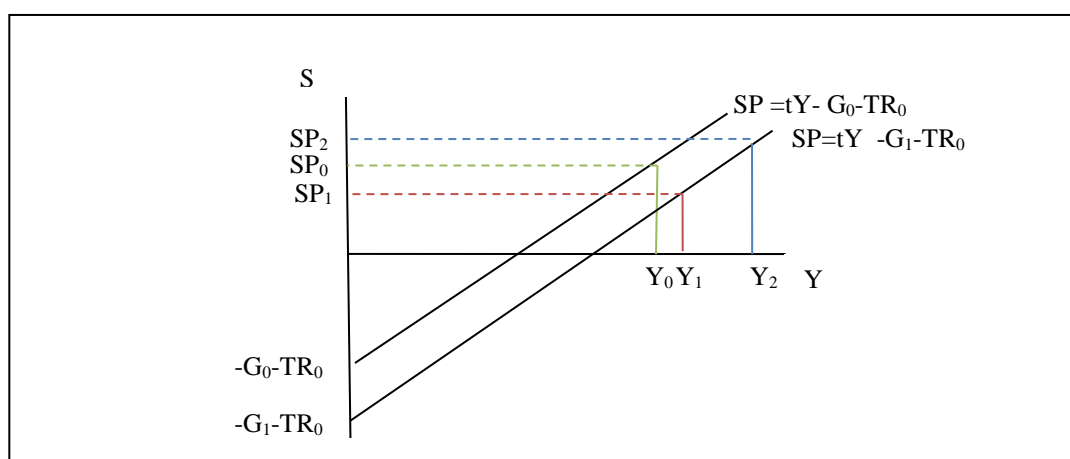


3.6.1. Efectos del Gasto Público en bienes y servicios

Un aumento de gasto público, es decir, de G , tiene un efecto directo sobre el saldo presupuestario, haciendo que éste disminuya su valor. Sin embargo, el aumento de gasto público tiene también un efecto positivo sobre la renta (hemos visto anteriormente que si aumenta G se produce un aumento de renta igual a $\Delta Y_1 = \alpha_g \Delta G$). Si la renta aumenta, entonces tendremos mayores ingresos impositivos y en consecuencia el saldo presupuestario mejorará. Tenemos entonces un efecto contrapuesto. Por un lado, si aumenta G , empeora el S , pero si aumenta G , aumenta Y , aumenta tY y el SP mejora. ¿Cuál de los dos efectos es mayor?

Intentamos responder a esta pregunta gráficamente. La Figura 8 muestra el efecto de un aumento de G sobre el SP .

Figura 8. Efecto de un aumento de G sobre el SP.



Partimos de una situación inicial de SP positivo o superávit, dada la política fiscal inicial con un nivel determinado de TR, t y el nivel de $G=G_0$. Asimismo, partimos de una situación inicial de renta Y igual a Y_0 . Podemos observar que, para dicho nivel de renta, el $SP = SP_0$. ¿Qué ocurre si aumenta G? Si aumenta G a G_1 , el valor en el origen de déficit público será ahora mayor, hasta $-G_1-TR$. Debemos entonces dibujar su valor por debajo del anterior. Dado que el tipo impositivo no ha variado, la pendiente de la curva de SP no varía, y la curva entonces se ve desplazada hacia abajo de forma paralela.

¿Cuál es el valor ahora del SP? El nivel de renta ya no es válido, pues el aumento de G hace aumentar la renta. Imaginemos que la renta aumenta hasta Y_1 . Entonces, dada la nueva política fiscal (nuevo valor de G), ahora el SP es SP_1 inferior al anterior. Podríamos concluir que si aumenta G el SP disminuye. Sin embargo, imaginemos que la renta aumenta hasta Y_2 . Entonces, con la nueva política fiscal ahora el SP es SP_2 , superior al valor SP_0 . Podríamos concluir que, si aumenta G, el SP aumenta. Entonces, ¿cuál es el efecto final? Será negativo si la renta aumenta relativamente poco, mientras que será positivo si ésta aumenta en mayor medida. Gráficamente no podemos concluir cual va a ser el efecto final del aumento del G sobre el SP. Pues este efecto dependerá del nivel de renta que finalmente se alcance.

Procedemos a calcular el valor de forma analítica. Queremos conocer el valor del incremento del saldo presupuestario si se produce un gasto público mayor. En ese caso sabemos que aumenta tanto G como Y ante el aumento del gasto público. De este modo,

si partimos de un nivel de $G=G_0$ y un nivel de $Y=Y_0$, el SP inicial (SP_0) puede definirse como:

$$SP_0 = tY_0 - G_0 - TR_0, \text{ dada la política fiscal establecida.}$$

Tras el aumento del gasto de G_0 a G_1 , la renta aumentará hasta Y_1 , de modo que $Y_1 > Y_0$.

El SP modifica entonces su valor, y queda expresado del siguiente modo

$$SP_1 = tY_1 - G_1 - TR_0, \text{ (consideramos que no varía ningún otro elemento de la política fiscal)}$$

La variación del SP, puede expresarse entonces como

$$\Delta SP = SP_1 - SP_0 = tY_1 - G_1 - TR_0 - (tY_0 - G_0 - TR_0)$$

De este modo

$$\Delta SP = tY_1 - tY_0 - G_1 + G_0$$

Sacando factor común de t y agrupando los miembros relacionados con G ,

$$\Delta SP = t(Y_1 - Y_0) - (G_1 - G_0) = t\Delta Y - \Delta G$$

El ΔY es el incremento de renta provocado por un aumento de gasto público. Vimos en el apartado 5.1. que el valor de ese incremento era igual a

$$\Delta Y = \alpha_g \Delta G = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \Delta G$$

De este modo, sustituyendo el valor de este ΔY en la expresión anterior, podemos calcular el ΔSP del siguiente modo

$$\Delta SP = t(Y_1 - Y_0) - (G_1 - G_0) = t\Delta Y - \Delta G$$

$$\text{Así, } \Delta SP = t\Delta Y - \Delta G = t \frac{1}{1 - c(1 - t)} \Delta G - \Delta G = \left[\frac{t}{1 - c(1 - t)} - 1 \right] \Delta G$$

De esta forma, operando

$$\Delta SP = \frac{t - [1 - c(1 - t)]}{1 - c(1 - t)} \Delta G = \frac{t - (1 - c + ct)}{1 - c(1 - t)} \Delta G = \frac{t - 1 + c - ct}{1 - c(1 - t)} \Delta G$$

$$\text{Así pues, } \Delta SP = \frac{-(1 - c)(1 - t)}{1 - c(1 - t)} \Delta G$$

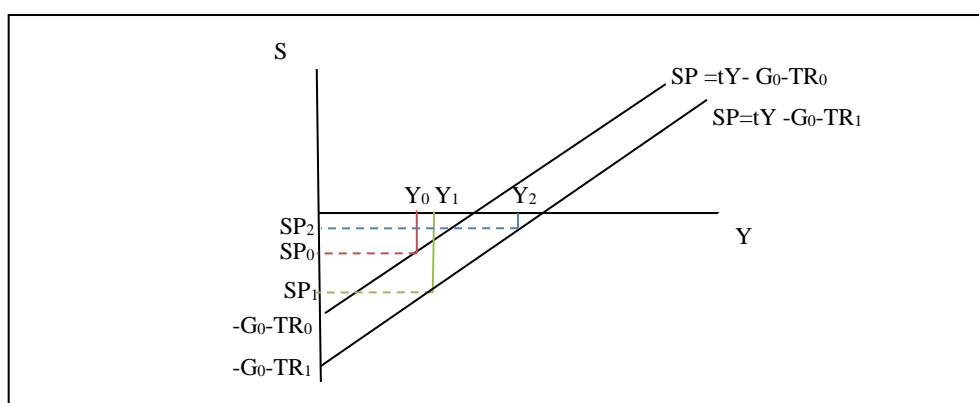
¿Qué puede deducirse de dicho resultado? Dado que los valores de c y t son positivos pero inferiores a la unidad, tanto $(1-c)$, $(1-t)$ como $1-c(1-t)$ son valores positivos. De esta forma, el valor de $\frac{-(1-c)(1-t)}{1-c(1-t)}$ es negativo. Por ello, una variación del gasto público provoca un efecto de signo contrario en el saldo presupuestario. Si aumenta G , disminuye SP , mientras que, si disminuye G , aumenta SP . Por ello, el aumento del gasto público provoca un efecto negativo sobre el saldo presupuestario.

Así pues, queda demostrado que un aumento del gasto público reduce el superávit presupuestario, ya que a pesar del incremento multiplicativo que provoca en la renta el aumento de G , elevando la recaudación de impuestos, esta recaudación aumenta en menor cuantía que G . El efecto final, dependerá del valor del incremento de G , y de los valores de la propensión marginal a consumir y del tipo impositivo.

3.6.2. Efectos de las Transferencias Públicas

Un aumento de las transferencias públicas, es decir, de TR , tiene de nuevo un efecto directo sobre el saldo presupuestario, haciendo que éste disminuya su valor. Sin embargo, el aumento de TR tiene también un efecto positivo sobre la renta (hemos visto anteriormente que si aumenta TR se produce un aumento de renta igual a $\Delta Y_1 = \alpha_g c \Delta G$). Si la renta aumenta, entonces tendremos mayores ingresos impositivos y en consecuencia el saldo presupuestario mejorará. Tenemos entonces un efecto contrapuesto. Por un lado, si aumenta TR , empeora el SP . Pero si aumenta TR , aumenta Y , aumenta tY y el SP mejora. ¿Cuál de los dos efectos es mayor? Intentamos responder a esta pregunta gráficamente, a través de la Figura 9.

Figura 9. Efecto de un aumento de TR sobre el SP .



En esta ocasión, para ilustrar otro ejemplo vamos a suponer que partimos de una situación inicial de SP negativo o déficit, dada la política fiscal inicial con un nivel determinado de $TR=TR_0$, t y el nivel de $G=G_0$. Asimismo, partimos de una situación inicial de renta Y igual a Y_0 . Podemos observar que, para dicho nivel de renta, el $SP=SP_0$, es decir, estamos en situación de déficit público.

¿Qué ocurre si aumenta TR? Si aumenta TR a TR_1 , el valor en el origen de déficit público será ahora mayor, hasta $-G_0-TR_1$. Debemos entonces dibujar su valor por debajo del anterior. Dado que el tipo impositivo no ha variado, la pendiente de la curva de SP no varía, y la curva entonces se ve desplazada hacia abajo de forma paralela.

¿Cuál es el valor ahora del SP? El nivel de renta ya no es válido, pues el aumento de TR hace aumentar la renta. Imaginemos que la renta aumenta hasta Y_1 , entonces, dada la nueva política fiscal (es decir, el nuevo valor de TR), ahora el SP es SP_1 inferior al anterior. Podríamos concluir que si aumenta TR el SP disminuye. Sin embargo, imaginemos que la renta aumenta hasta Y_2 . Entonces, con la nueva política fiscal ahora el SP es SP_2 , superior al valor SP_0 . Podríamos concluir que si aumenta TR el SP aumenta. Entonces, ¿cuál es el efecto final? Será negativo si la renta aumenta relativamente poco, mientras que será positivo si ésta aumenta en mayor medida. Gráficamente no podemos concluir cual va a ser el efecto final del aumento del TR sobre el SP, pues este efecto dependerá del nivel de renta que finalmente se alcance.

¿Podemos entonces calcular el valor del incremento del saldo presupuestario si se produce un aumento de las TR? En ese caso sabemos que aumenta tanto TR como Y ante el aumento de las transferencias, de este modo, si partimos de un nivel de $TR=TR_0$ y un nivel de $Y=Y_0$, el SP inicial, es decir, el SP_0 puede definirse como

$SP_0 = tY_0 - G_0 - TR_0$, dada la política fiscal establecida.

Tras el aumento de las transferencias de TR_0 a TR_1 , la renta aumentará hasta Y_1 , de modo que $Y_1 > Y_0$.

El SP modifica entonces su valor, y queda expresado del siguiente modo

$SP_1 = tY_1 - G_0 - TR_1$, (consideramos que no varía ningún otro elemento de la política fiscal)

La variación del SP, puede expresarse entonces como

$$\Delta SP = SP_1 - SP_0 = tY_1 - G_0 - TR_1 - (tY_0 - G_0 - TR_0)$$

De este modo

$$\Delta SP = tY_1 - tY_0 - TR_1 + TR_0$$

Sacando factor común de t y agrupando los miembros relacionados con TR,

$$\Delta SP = t(Y_1 - Y_0) - (TR_1 - TR_0) = t\Delta Y - \Delta TR$$

El ΔY es el incremento de renta provocado por un aumento de las transferencias públicas. Vimos en el apartado 5.2. que el valor de ese incremento era igual a

$$\Delta Y = \alpha_g c \Delta TR = \frac{c}{1 - c(1 - t)} \Delta TR$$

De este modo, sustituyendo el valor de este ΔY en la expresión anterior, podemos calcular el ΔSP del siguiente modo

$$\Delta SP = t \Delta Y - \Delta TR = \frac{ct}{1 - c(1 - t)} \Delta TR - \Delta TR = \left[\frac{ct}{1 - c(1 - t)} - 1 \right] \Delta TR$$

Operando

$$\Delta SP = \frac{ct - [1 - c(1 - t)]}{1 - c(1 - t)} \Delta TR = \frac{ct - (1 - c + ct)}{1 - c(1 - t)} \Delta TR = \frac{ct - 1 + c - ct}{1 - c(1 - t)} \Delta TR$$

Así pues,

$$\Delta SP = \frac{-(1 - c)}{1 - c(1 - t)} \Delta TR$$

¿Qué puede deducirse de dicho resultado? Dado que los valores de c y t son positivos pero inferiores a la unidad, tanto (1-c), como 1-c(1-t) son valores positivos. De esta forma, el valor de $\frac{-(1-c)}{1-c(1-t)}$ es negativo, y por ello las variaciones de las transferencias provocan un efecto de signo contrario sobre el saldo presupuestario. Así, el aumento de las transferencias provoca un efecto negativo sobre el saldo presupuestario. Si bien, es también cierto que una disminución de las transferencias provocará un aumento del mismo.

Así pues, queda demostrado que un aumento de las transferencias públicas reduce el saldo presupuestario. Y es que, a pesar del incremento multiplicativo que provoca en la renta el aumento de TR, elevando la recaudación de impuestos, esta recaudación aumenta en menor cuantía que TR. El efecto final, dependerá del valor del incremento de TR, y de los valores de la propensión marginal a consumir y del tipo impositivo.

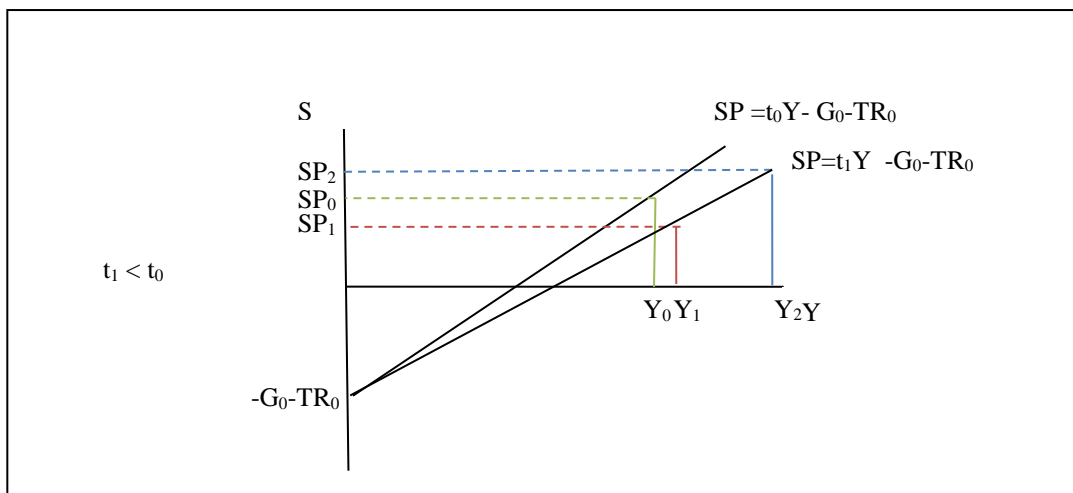
3.6.3. Efectos del Tipo Impositivo

Una disminución del tipo impositivo, es decir, de t , tiene de nuevo un efecto directo sobre el saldo presupuestario, haciendo que éste disminuya su valor. Sin embargo, la disminución de t tiene también un efecto positivo sobre la renta (hemos visto anteriormente que si disminuye t se produce un aumento de renta igual a $\Delta Y = \frac{-cY_0\Delta t}{1-c(1-t_1)}$). Si la renta aumenta, entonces tendremos mayores ingresos impositivos y

en consecuencia el saldo presupuestario mejorará. Tenemos entonces un efecto contrapuesto. Por un lado, si disminuye t , empeora el SP (cae tY), pero al mismo tiempo, cuando disminuye t , aumenta Y , y por tanto aumenta tY y el SP mejora. ¿Cuál de los dos efectos es mayor?

Intentamos responder a esta pregunta gráficamente. La Figura 10 muestra el efecto de un aumento de TR sobre el SP.

Figura 10. Efecto de una disminución del tipo impositivo sobre el SP.



Vamos a suponer que partimos de una situación inicial de SP positivo, dada la política fiscal inicial con un nivel determinado de $TR=TR_0$, t_0 y el nivel de $G=G_0$. Asimismo, partimos de una situación inicial de renta Y igual a Y_0 . Podemos observar que para dicho nivel de renta el $SP = SP_0$, es decir, estamos en situación de superávit presupuestario.

¿Qué ocurre si disminuye t ? Si disminuye t , el valor en el origen de déficit público no varía, pues no cambian ni el valor de G , ni el valor de T . La nueva curva de SP parte entonces de la misma posición en el origen. Sin embargo, dado que cambia t , hasta un tipo impositivo inferior t_1 , la pendiente de la curva de SP disminuye, y por tanto ahora la curva SP se vuelve más plana.

¿Cuál es el valor ahora del SP? El nivel de renta ya no es válido, pues la disminución de t hace aumentar la renta. Imaginemos que la renta aumenta hasta Y_1 , entonces, dada la nueva política fiscal (es decir en nuevo valor de t), ahora el SP es SP_1 inferior al anterior. Podríamos concluir que, si disminuye t , el SP disminuye. Sin embargo, imaginemos que la renta aumenta hasta Y_2 . Entonces, con la nueva política fiscal ahora el SP es SP_2 , superior al valor SP_0 . Podríamos concluir que, si disminuye t , el SP aumenta. Entonces, ¿cuál es el efecto final? Será negativo si la renta aumenta relativamente poco, mientras que será positivo si ésta aumenta en mayor medida. Gráficamente no podemos concluir cual va a ser el efecto final sobre el SP de la variación de t , pues este efecto dependerá del nivel de renta que finalmente se alcance.

La influencia de una disminución del tipo impositivo en el saldo presupuestario puede examinarse del mismo modo que los casos anteriores. Recuerde que una disminución del tipo impositivo aumenta el nivel de renta en una cuantía igual a $\frac{-cY_0\Delta t}{1-c(1-t_1)}$, por lo

que podría parecer que aumenta también el saldo presupuestario, manteniéndose constante el nivel de gasto público y transferencias. Sin embargo, eso no es así, ya que una disminución del tipo impositivo, disminuye el saldo presupuestario a pesar de provocar un aumento de la renta, como se demuestra a continuación.

Queremos conocer el valor de la variación del saldo presupuestario si se produce una disminución de t . En ese caso sabemos que disminuye t , pero también sabemos que aumenta Y debido al efecto que el tipo impositivo tiene sobre el nivel de renta. De este

modo, si partimos de un nivel de $TR=TR_0$ y un nivel de $Y=Y_0$, el SP inicial (SP_0) puede definirse como:

$SP_0 = t_0 Y_0 - G_0 - TR_0$, dada la política fiscal establecida.

Tras la disminución de t hasta t_1 , la renta aumentará hasta Y_1 , de modo que $Y_1 > Y_0$.

El SP modifica entonces su valor, y queda expresado del siguiente modo

$SP_1 = t_1 Y_1 - G_0 - TR_0$, (consideramos que no varía ningún otro elemento de la política fiscal)

La variación del SP, puede expresarse entonces como

$$\Delta SP = SP_1 - SP_0 = t_1 Y_1 - G_0 - TR_0 - (t_0 Y_0 - G_0 - TR_0)$$

De este modo

$$\Delta SP = t_1 Y_1 - t_0 Y_0$$

Podemos recordar que $\Delta Y = Y_1 - Y_0$, y por tanto, $Y_1 = \Delta Y + Y_0$

De esta forma, sustituyendo el valor de Y_1 en la expresión anterior

$$\Delta SP = t_1 (\Delta Y + Y_0) - t_0 Y_0 = t_1 \Delta Y + t_1 Y_0 - t_0 Y_0$$

Si sacamos factor común de Y_0

$$\Delta SP = t_1 \Delta Y + Y_0 (t_1 - t_0) = t_1 \Delta Y + Y_0 \Delta t$$

Recordamos ahora que $\Delta Y = \frac{-c Y_0 \Delta t}{1 - c(1 - t_1)}$. Por tanto, sustituyendo en la expresión anterior y sacando factor común de Y_0 y de Δt

$$\Delta SP = \left[\frac{-t_1 c}{1 - c(1 - t_1)} + 1 \right] Y_0 \Delta t = \frac{-t_1 c + 1 - c + t_1 c}{1 - c(1 - t_1)} Y_0 \Delta t$$

Por tanto, la variación del SP es igual a

$$\Delta SP = \frac{(1 - c) Y_0 \Delta t}{1 - c(1 - t_1)}$$

¿Qué puede deducirse de dicho resultado? Dado que los valores de c y t son positivos pero inferiores a la unidad, tanto $(1 - c)$, como $1 - c(1 - t)$ son valores positivos. De esta

forma, las variaciones del tipo impositivo provocan un efecto del mismo signo sobre el saldo presupuestario. Así, el aumento del tipo impositivo provoca un aumento del saldo presupuestario. Si bien, es cierto que una disminución del tipo impositivo provocará una disminución de su valor.

Así pues, queda demostrado que una disminución del tipo impositivo reduce el saldo presupuestario. Es importante tener en cuenta que el efecto en esta ocasión, además de depender del valor de c y t_1 , también depende del valor inicial de la renta. Conforme ésta sea mayor, mayor es el efecto que la variación del tipo impositivos tendrá sobre el saldo presupuestario.

3.7. EL SALDO PRESUPUESTARIO DE PLENO EMPLEO.

Hemos visto que el valor del SP depende de la política fiscal. No obstante, también hemos visto, que, dada una misma política fiscal, el SP depende del nivel de renta de la economía. De esta forma, el valor del SP no puede utilizarse fácilmente para conocer cuál es la política fiscal que se está ejecutando en un momento dado.

Podemos, sin embargo, calcular el SP para un nivel determinado de renta. Se llama presupuesto de pleno empleo a la estimación que se hace de los gastos e ingresos públicos si la situación económica del país fuese de pleno empleo, es decir, es el valor del SP cuando el nivel de renta de la economía es de pleno empleo.

Si denotamos a la renta de pleno empleo como Y^* , el saldo presupuestario de pleno empleo SP^* es igual a

$$SP^* = tY^* - (\bar{G} + \bar{TR})$$

Si puede considerarse constante la Y^* en un plazo de tiempo considerable, entonces, el SP^* puede servirnos para medir o valorar qué tipo de política fiscal se está empleando en el país en un momento determinado.

Sin embargo, debemos hacer consideraciones al respecto. En primer lugar, el SP^* es sólo un valor estimado, por lo que es posible que podamos cometer errores a la hora de calcularlo. En segundo lugar, aunque a groso modo nos sirva para conocer qué tipo de política estamos empleando, no podemos valorar si hay modificaciones entre los componentes de la política fiscal, es decir, el SP^* no variará, por ejemplo, si se aumenta

G y disminuye TR en la misma cuantía. Por lo tanto, puede no recoger el efecto de variaciones simultáneas de los elementos de la política fiscal.

3.8. EL SALDO PRESUPUESTARIO, EL AHORRO Y LA INVERSIÓN.

Antes hemos visto que, en una economía sencilla, en el equilibrio, el $S=I$. Pero ¿cuál es su relación en una economía cerrada?

En una economía cerrada, el equilibrio del mercado de bienes se produce cuando la $Y=DA$. Asimismo, conocemos que la DA es igual a

$$DA=C+I+G, \text{ por lo que } Y=C+I+G$$

Por otro lado, también conocemos que en la economía cerrada la renta no es igual a la renta disponible, pues ahora

$$YD= Y+TR-T$$

Asimismo, conocemos que las familias utilizan su renta disponible para ahorrar o consumir. Es decir

$$YD=C+S$$

$$\text{Así, pues, } YD= C+S = Y+TR-T$$

Si sustituimos la Y por su valor ($Y=C+I+G$), podemos ahora expresar la igualdad anterior del siguiente modo

$$C+S= (C+I+G) +TR-T$$

$$\text{Es decir, } S=I+G+TR-T$$

Si la diferencia entre $(G+TR)-T$ es positiva, entonces estamos ante un déficit público (DP). Por lo tanto,

$$S= I+DP$$

Es decir, en el equilibrio, el ahorro de una economía ya no es igual a la inversión, sino que ahora, en una economía cerrada, el ahorro es igual a la inversión más el déficit público. ¿Qué significa esto? El ahorro de las familias no se va a destinar íntegramente a financiar las operaciones de inversión de la economía, sino que ahora parte de ese ahorro tendrá que ir destinado a financiar el déficit público que genera el sector público.

Cuanto mayor sea el déficit público, menos ahorro podrá dedicarse a financiar la inversión de la economía.

3.9. Anexo.

Bibliografía

Blanchard et al. *Macroeconomía*. (5ª Edición).

http://www.academia.edu/24226835/Macroeconom%C3%ADa_5ta_Edici%C3%B3n_-_Olivier_Blanchard

Delong, y Olney, *Macroeconomía* (2ª Edición) McGraw-Hill

Dornbusch, et al- *Macroeconomía*:, (9ª y 6ª Edición).McGraw-Hill

Fernández Diaz et al. Teoría y Política Monetaria.Editorial AC-

Gómez-Calero y Pablo-Romero. *Relación de Cuestiones Teórico Prácticas de Macroeconomía* Edición Digital SL

Mankiw. *Macroeconomía*: (8ª y 6ª)- Antoni Bosch
<https://fhucmacro.files.wordpress.com/2017/08/mankiw-2014-macroeconomc3ada.pdf>

Monchon, P. Economía, Teoría y política. (4ª Edición) McGraw-Hill