

Auxiliar 6

Profesora: Pamela Arrellano

Auxiliares: Florencia Correa, Pablo Núñez & Francisco Suárez

Comentes

1. Como las exportaciones son parte de la producción de un país, no pueden ser mayores que el PIB. Comente.

Respuesta: Falso. De la identidad de cuentas nacionales, sabemos que $Y = C + I + G + X - M$. Si las importaciones (M) son muy elevadas, efectivamente las exportaciones (X) podrían exceder el nivel de producto. Por ejemplo, en países en que se agrega poco valor productivo a insumos importados, las exportaciones podrían exceder el nivel de producto total. Tecnologías productivas basadas en el ensamblaje o intensivas en el uso de insumos importados se ajustan a esta categoría. ■

2. En un país muy lejano ha sucedido una situación bastante extraña. Los bancos han registrado que el volumen de dinero transado en la economía se ha mantenido constante en el tiempo, al igual que la cantidad de este. A pesar de ello los precios han aumentado sosteniblemente, reflejado en las tasas crecientes de inflación en la economía. Comente.

Respuesta: Esto es posible de ser explicado debido a que la velocidad del dinero ha aumentado, lo que se traduce en un incremento en el nivel de precios de dicho país. La ecuación cuantitativa del dinero es de la forma:

$$M_s V_t = P T$$

Donde M_s , es la cantidad de dinero y V_t , es la velocidad de las transacciones de dinero, P el nivel de precios y T el volumen de las transacciones. Al mantener M_s y T , constantes, la única forma en la cual el nivel de precios se incrementa es que la velocidad en que el dinero circula en la economía haya aumentado, producto de una mayor actividad económica, traduciéndose en un aumento de los precios de ésta.

$$\bar{M}_s * \Delta^+ V_t = \Delta^+ P * \bar{T}$$
 ■

3. Un economista de una universidad nacional, hoy en una entrevista dijo que es muy bueno devaluar el tipo de cambio porque sus efectos en la economía son expansivos. Comente si usted está de acuerdo con esta afirmación.

Respuesta: Para que lo sea, tiene que cumplirse Marshall-Lerner: La suma de las elasticidades (en valor absoluto) tiene que ser mayor que uno. ¿Por qué? Porque si el tipo de cambio aumenta, se reducen las importaciones y aumentan las exportaciones, aumentando las exportaciones netas y por lo tanto la IS se mueve a la derecha. Esto genera que la demanda por dinero aumente, lo que induce entrada de capitales, un aumento de las reservas, y consecuentemente una expansión de la oferta de dinero, tal como se refleja en el desplazamiento de la LM hacia la derecha, aumentando el producto. ■

4. Una política fiscal expansiva generará sólo menor inversión y menos exportaciones netas bajo tipo de cambio fijo.

Respuesta: Falso. Un aumento del gasto fiscal desplaza la IS hacia la derecha, lo que se traduce en un aumento de la producción. Este aumento de producción genera una presión al alza de la tasa de interés que a su vez presiona la entrada de capitales. Como el BC tiene que sostener el tipo de cambio, acumula reservas y expande la cantidad de dinero (LM se desplaza). En equilibrio se produce un aumento de producto igual al gasto del gobierno. En este caso, no cambian ni la inversión ni las exportaciones netas. ■

5. Suponga que el Banco Central comienza a vender bonos de su propia emisión a un precio menor que bonos similares en el mercado. ¿Cómo esperaría que variara la tasa de interés nominal y la velocidad de circulación del dinero?

Respuesta: Si los bonos se ofrecen a un precio más bajo, se espera que aumente la demanda de estos. Esto significa una contracción de la oferta monetaria, debido a que las personas entregan dinero al BC. El menor precio señala mayor rentabilidad, lo cual significa una mayor tasa de interés. La velocidad de circulación también subirá debido a que el aumento del interés significa un mayor costo de oportunidad de mantener dinero. Por esto, los agentes desean mantener el dinero menos tiempo en su poder y el número de transacciones aumenta. La ecuación cuantitativa indica que $V = \frac{PY}{M}$. Si M disminuye todo lo demás constante, V debe aumentar ya que el dinero debe circular una mayor cantidad de veces para permitir todas las transacciones del PIB nominal. ■

Matemático 1

En una pequeña economía cerrada ha habido elecciones, y el nuevo gobierno se encuentra con la siguiente información sobre la economía del país:

$$\text{Consumo : } C = c_0 + c_1 * (Y - T + TR) \quad (1)$$

$$\text{Inversión : } I = I_0 + I_1 * Y - I_2 * i \quad (2)$$

$$\text{Recaudación de Impuestos : } T = T_0 + t_1 * Y \quad (3)$$

$$\text{Gasto Público : } G = G \quad (4)$$

$$\text{Demanda de Bienes : } Z = C + I + G \quad (5)$$

$$\text{Oferta Monetaria : } M_s = M \quad (6)$$

$$\text{Demanda de Dinero : } M_d = l_0 * Y - l_1 * i \quad (7)$$

$$(8)$$

1. Encuentre la curva IS y LM

Respuesta: La IS se encuentra de $Y = C + I + G$, reemplazando todas las variables y despejando Y sobre i se obtiene:

$$Y = \frac{c_0 + c_1(-T_0 + TR) + I_0 - I_2 * i + G}{(1 - c_1(1 - t_1) - I_1)}$$

Por otro lado, la LM proviene de equilibrar la oferta con la demanda de dinero $M_s = M_d$, despejando i sobre Y se tiene:

$$i = \frac{l_0 Y}{l_1} - \frac{M}{l_1}$$

■

2. Encuentre la pendiente de la curva IS, determine su signo y entregue una explicación intuitiva de lo encontrado.

Respuesta: La pendiente de la IS, se obtiene como $\frac{di}{dY}$, por lo que se tiene:

$$\frac{di}{dY} = -\frac{1 - c_1 + c_1 t_1 - I_1}{I_2}$$

. El signo es negativo, porque a medida que disminuye la tasa de interés, aumenta la inversión, lo que a su vez aumenta el producto. ■

3. Suponga ahora que los parámetros de la economía son los siguientes:

$$\begin{aligned} C &= 9 + 0,75 * (Y - T + TR) \\ I &= 5 + 0,25 * Y - 0,4 * i \\ T &= 20 + 1/3 * Y \\ TR &= 10 \\ G &= 20,5 \\ M_s &= 150 \\ M_d &= 2 * Y - 10 * i \end{aligned}$$

Encuentre el producto y la tasa de interés que equilibran esta economía.

Respuesta: Basta con reemplazar los valores de las ecuaciones en nuestro producto de equilibrio encontrado en la parte 1. De esto se tiene que:

$$\begin{aligned} Y &= 100 \\ i &= 5 \end{aligned}$$

4. El nuevo presidente había prometido en su campaña aumentar el gasto de gobierno, pero como quiere hacerlo de forma cauta, desea mantener el ahorro del gobierno. Por lo tanto, llama a aprobar una reforma tributaria para poder aumentar el producto en 100, pero que todo el gasto del gobierno sea financiado con T_0 .

Respuesta: Lo primero que hay que hacer es encontrar el multiplicador del gasto que sea financiado completamente por impuestos, es decir, debemos imponer $dt = dG$:

$$\begin{aligned} dY - c_1 dY - I_1 dY dc_0 + c_1 t_1 dY + \frac{I_2 l_0 dY}{l_1} &= -c_1 dT_0 + dG \\ dY - c_1 dY - I_1 dY dc_0 + c_1 t_1 dY + \frac{I_2 l_0 dY}{l_1} &= -c_1 dG + dG \end{aligned}$$

Por lo tanto:

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1 - c_1}{1 - c_1(1 - t_1) - I_1 + \frac{I_2 l_0}{l_1}} = \frac{0,25}{0,33}$$

Por lo tanto:

$$\Delta G = \Delta Y * \frac{\partial G}{\partial Y} = 132$$

5. El presidente desiste de la idea de financiar el aumento del gasto con un aumento en impuestos, pero decide abrir la economía al comercio internacional para poder aumentar su gasto en bienes importados. Por esto, le pide a usted que le aconseje qué tipo de cambio es preferible, si TC fijo o TC flexible.

Respuesta: Con tipo de cambio flexible la Política Fiscal es inefectiva, porque un aumento del gasto de gobierno mueve la IS a la derecha, lo que produce una presión al alza en la tasa de interés, esto generará que entren capitales y que se aprecie el tipo de cambio. Esto genera un aumento de importaciones y disminución de exportaciones que devuelven la IS a su lugar original.

En cambio, con tipo de cambio fijo, un aumento del gasto fiscal mueve la IS a la derecha generando presiones sobre el tipo de cambio, pero como el Banco Central debe velar por mantener el TC en su nivel, entonces va a aumentar su oferta monetaria, desplazando la LM a la derecha y logrando un equilibrio con mayor producto, al nivel de la tasa de interés internacional.

Por esto, si lo que quiere el nuevo presidente es aumentar el gasto, sin analizar otras variables, lo que le conviene es instaurar un tipo de cambio fijo para su economía. ■

Matemático 2

En una economía los hogares reciben un ingreso real equivalente a Y canastas de consumo, cuyo precio en pesos es P . Existe un bono nominal en el mercado financiero que paga una tasa de interés nominal i . Sin embargo, los bonos no son líquidos, mientras que el dinero efectivo, M , sí lo es. Por esta razón, los hogares deciden liquidar (vender) una cierta cantidad de sus bonos para tener dinero. Sin embargo, la venta de estos bonos en el mercado debe realizarse a través de un intermediario financiero. Este último cobra por su servicio un monto fijo de dinero Pb y un porcentaje $a \in (0, 1)$ del monto obtenido por la venta de los bonos en cada ocasión. Los hogares gastan el dinero en forma constante entre las ventas de bonos, encuentre una expresión para el costo de oportunidad del hogar.

Respuesta: El ingreso nominal es de PY y cada vez se retira M . Por lo tanto los hogares deben liquidar bonos PY/M veces. Con esto en consideración, el costo para el hogar por liquidar bonos es:

$$\frac{PY}{M} (Pb + aM)$$

Los hogares tendrán en promedio $M/2$ en efectivo, por lo que el costo de oportunidad del hogar es:

$$i \frac{M}{2}$$

Por lo tanto el problema del hogar es:

$$\min_M \frac{PY}{M} (Pb + aM) + i \frac{M}{2}$$

La condición de primer orden nos entrega:

$$-\frac{PY Pb}{M^2} + \frac{i}{2} = 0$$

Por lo que la cantidad óptima de efectivo será:

$$M^* = P \sqrt{\frac{2Yb}{i}}$$

Finalmente el costo de oportunidad de del hogar por tener M^* en efectivo será:

$$\frac{iP}{2} \sqrt{\frac{2Yb}{i}}$$

■

Matemático 3

Asuma que el mercado de bienes de la economía chilena se puede describir por el siguiente modelo:

$$C = c_0 + c_1(Y - T) \quad (9)$$

$$I = b_1Y - b_2i \quad (10)$$

$$XN = x_1Y^* - x_2Y + x_3q \quad (11)$$

Siendo Y , el producto interno, Y^* , el producto extranjero y q el tipo de cambio. El gasto de gobierno y los impuestos vienen dado por G y por T , respectivamente.

Adicionalmente, el mercado del dinero está caracterizado por la siguiente curva:

$$LM : i = \frac{1}{m_2}(m_1Y - M^S) \quad (12)$$

Donde M^S representa la oferta monetaria (que asumiremos mayor a 1) e i representa la tasa de interés. Asuma que todas las constantes son positivas y que $P^* = P = 1$

- **Régimen de Tipo de Cambio fijo:** Asuma por ahora que la economía chilena decide tener un régimen de tipo de cambio fijo igual a 1 ($q = 1$). Asuma que la paridad de tasas de interés se mantiene y que la tasa de interés internacional es igual i^* .

1. Encuentre el producto de equilibrio.

Respuesta: Se tiene que. $Y = C + I + G + XN$, reemplazando y despejando Y obtenemos:

$$Y = \frac{1}{1 - c_1 - b_1 + x_2}(c_0 - c_1T - b_2i + G + x_1Y^* + x_3q)$$

Aplicando $i = i^*$ y $q = 1$, se obtiene:

$$Y = \frac{1}{1 - c_1 - b_1 + x_2}(c_0 - c_1T - b_2i^* + G + x_1Y^* + x_3)$$

■

2. Suponga un aumento en los impuestos de ΔT . Muestre gráfica y matemáticamente el cambio en el producto (Y), las exportaciones netas (XN), la tasa de interés doméstica (i) y el tipo de cambio real.

Respuesta: Efecto sobre el producto:

$$\Delta Y = \frac{-c_1}{1 - c_1 - b_1 + x_2} * \Delta T$$

Efecto sobre XN:

$$\Delta XN = -x_2 * \Delta Y$$

El efecto sobre la tasa de interés doméstica i y sobre el tipo de cambio real es cero, al ser una economía pequeña y abierta, en donde la tasa de interés es igual a la mundial y por tener un tipo de cambio fijo, por lo que es constante.

La oferta monetaria debe disminuir para acomodar la contracción fiscal. Si no lo hace, la tasa de interés local disminuiría, lo que depreciaría el tipo de cambio y rompería el régimen fijo. Esto implica contracciones de la IS y la LM que terminan disminuyendo el producto Y_1 a Y_2 . ■

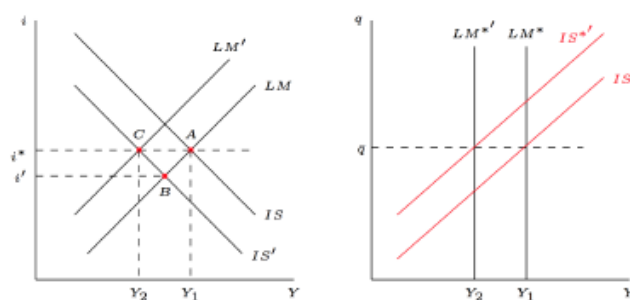


Figura 1: Efecto de un cambio en los impuestos.

3. Suponga ahora que el Banco Central implementa una política monetaria expansiva. Muestre gráficamente el cambio en el producto (Y), las exportaciones netas (XN), la tasa de interés doméstica (i) y el tipo de cambio real.

Respuesta: Una PM expansiva no tiene ningún efecto en las variables mencionadas, pues la PM es endógena e inefectiva en un régimen de TC fijo. En detalle, tenemos que como consecuencia inicial de esta medida hay un desplazamiento hacia la derecha de la LM, lo que genera presiones a la baja de la tasa de interés generando salida de capitales y depreciación del tipo de cambio. No obstante, como existe el compromiso de comprar y vender divisas a un TC fijo, los agentes que arbitran, compran rápidamente moneda extranjera, reduciendo las reservas internacionales deshaciendo la expansión monetaria. ■

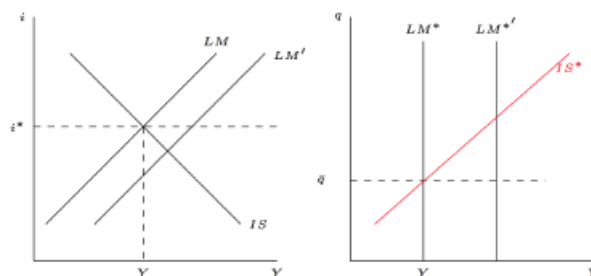


Figura 2: Efecto PM.

- **Tipo de Cambio Flexible.** Asuma ahora que se permite libre flotación del TC, y que la paridad de tasas de interés se mantiene.

1. Vuelva a analizar los efectos de un aumento en los impuestos. Analice los mecanismos y dibuje un diagrama que expliquen los efectos producidos.

Respuesta: Si aumentan los impuestos, la curva IS se debiese mover a la izquierda (lo que es equivalente a una contracción fiscal). Este movimiento a la izquierda genera una disminución en el producto, en la tasa de interés y una depreciación del TC real. Esta depreciación en el TC genera un aumento en las exportaciones netas lo que devuelve la curva de IS a su punto original, generando un efecto neto nulo sobre el producto, un aumento de las XN y una mantención de la tasa de interés.

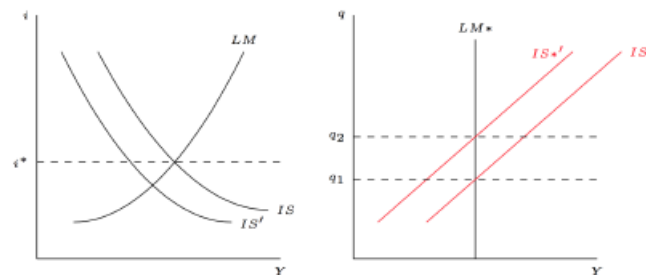


Figura 3: Efecto aumento impuestos.

2. Analice el efecto de un aumento en el producto internacional sobre la economía local. Analice los mecanismos y dibuje un diagrama que expliquen los efectos producidos.

Respuesta: Un aumento en el producto internacional genera un aumento en las exportaciones, aumentando las exportaciones netas. Este aumento mueve la curva IS a la derecha presionando a la tasa de interés local al alza, lo que atrae capitales extranjeros, apreciando el TC, disminuyendo las XN. Es importante notar que dependiendo de la fuerza de ambos efectos sería el resultado final sobre las variables, aún cuando en términos empíricos se ha demostrado que aumentos en el producto llevan a aumentos netos de las XN.

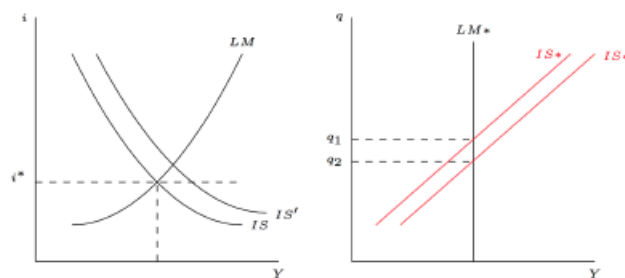


Figura 4: Efecto aumento producto internacional.

3. Suponga ahora que el BC implementa una política monetaria expansiva. Analice los mecanismos y dibuje un diagrama que expliquen los efectos producidos sobre la economía local.

Respuesta: La PM expansiva presiona a la baja la tasa de interés. Como existe perfecta movilidad de capitales, la baja en la tasa de interés nunca se llega a materializar, puesto que saldrán capitales, lo que presionará al TC hacia una depreciación (alza). Esto mueve la IS hacia la derecha, expandiendo las exportaciones y el producto hasta que la demanda por dinero suba lo suficiente para absorber el aumento de la oferta sin cambios en la tasa de interés. El resultado final nos deja con un producto mayor, un tipo de cambio más depreciado y mayores exportaciones netas.

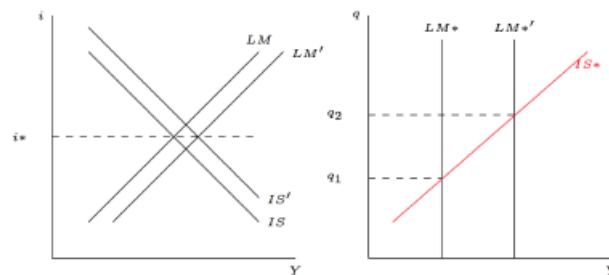


Figura 5: Efecto aumento producto internacional.

