

Profesores: Alvaro Forteza y Mariana Gerstenblüth

Ejercicios 1

1 Utilizando la siguiente identidad contable:

$$Y = C + I + G + CC$$

diga si las siguientes proposiciones son verdaderas o falsas. Fundamente sus respuestas.

- En una economía **cerrada** (es decir, sin sector exterior), si el presupuesto del gobierno está equilibrado, el ahorro privado debe ser igual a la inversión privada.
- En una economía **abierta** (es decir, con sector exterior), si el ahorro privado es igual a la inversión privada, el gobierno no puede tener déficit.
- Si la inversión privada es mayor al ahorro privado, y el presupuesto del gobierno está equilibrado, el saldo en la cuenta corriente debe **necesariamente** ser negativo.

2 Considere los siguientes datos de una economía imaginaria: $Y = 2.000$; $YD = Y - T = 1.700$; $G - T = 250$; $C = 1.000$; $CC = 100$.

Obtenga los valores de:

- S (ahorro privado)
- I (inversión privada bruta)
- G (compras del gobierno)
- Si el stock de capital era de 5.000 en el período previo y es de 4.900 ahora, ¿cuál es la depreciación y cuál es la inversión neta en el período?

3 Considere una economía en la cual tanto el déficit fiscal como el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos son inicialmente cero. Repentinamente, debido a una expansión del crédito, el consumo privado aumenta en forma significativa. ¿Cuáles son los efectos previsibles sobre la cuenta corriente de la balanza de pagos?

4 En la primera mitad de los noventa, se produjo un importante ingreso de capitales a la región. A la luz de esta información, ¿qué movimientos esperaría usted ver en los saldos de cuenta corriente y en la variación de reservas de las balanzas de pagos latinoamericanas en ese período?

Ejercicios 1. Pauta de respuesta.

1. Podemos escribir la ecuación como: $Y - T - C = S = I + G - T + CC$

- Si la economía es cerrada, entonces $CC=0$. Si además $G-T=0$, entonces debe verificarse que $S=I$, por lo cual la afirmación es correcta.

b) $S=I$ implica que $G-T= -CC$, por lo que la afirmación es incorrecta.
c) Si $G-T=0$, entonces $I-S+CC=0$. Si además $I-S>0$, entonces debe verificarse que $CC<0$, por lo que la afirmación es correcta. Es un caso en el que hay exceso de gasto doméstico, porque los particulares gastan por encima de sus ingresos.

2. a) $S=Y-T-C = 1700-1000=700$

b) $S=I +G-T+CC$, de donde: $I = S-(G-T)-CC=700-250-100=350$.

c) $Y-T=1700$ y $Y=2000$, de donde $T = 300$. A su vez, $G-T=250$, de donde $G=550$.

d) $I \text{ Neta} = 4900 - 5000 = - 100$. Está habiendo una inversión neta negativa, que significa una disminución del stock de capital. A su vez, la inversión bruta es: $I = I \text{ neta} + \text{depreciación}$, de donde: $\text{depreciación} = I - I \text{ Neta} = 350 - (-100) = 450$. En resumen, en este ejemplo hay una depreciación de 450 y sólo se invierte 350, con lo cual la inversión bruta no da ni siquiera para reponer lo depreciado. El stock de capital se reduce.

3. Se espera un déficit en cuenta corriente.

4. $CC + CK = \Delta RIN$, de donde $CK = \Delta RIN - CC$. Por lo tanto, la entrada de capitales ($CK>0$) puede provocar ganancia de reservas ($\Delta RIN > 0$) y/o saldo negativo en la cuenta corriente. Normalmente, en coyunturas como la descrita se observan ambas cosas.

Ejercicios 2

1. Un dólar de los EEUU cuesta 25 pesos uruguayos y 10 reales. Dada esta información ¿cuál es el tipo de cambio del real frente al peso uruguayo?

2. Calcule la tasa de rentabilidad en pesos de los siguientes activos:

a) Una pintura cuyo precio pasa de 200.000 a 250.000 pesos en un año.

b) Una botella de un vino francés, cuyo precio aumenta de 180 a 216 pesos entre 2004 y 2005.

c) Un depósito en dólares en un banco durante un año en el que el tipo de interés en dólares es 5% y el tipo de cambio del peso respecto al dólar varió de 25 a 30 pesos por dólar.

3. Suponga que rige la paridad de tasas de interés entre los activos en dólares y los activos en libras esterlinas.

a) Suponga que el tipo de interés de los dólares y de las libras esterlinas es el mismo, un 5% anual. ¿Cuál es la depreciación esperada del dólar en términos de libras?

b) Suponga que el tipo de cambio futuro esperado, 1,52 dólares por libra, permanece constante a medida que el tipo de interés en el Reino Unido sube hasta el 10%. Si el tipo de interés en los Estados Unidos permanece constante, ¿cuál es el nuevo tipo de cambio de equilibrio del dólar respecto a la libra?

4. ¿Cuál fue la rentabilidad en dólares de un depósito en moneda nacional a un año con una tasa de interés del 45%, cuando la moneda nacional se depreció un 40% respecto al dólar en el mismo período?

5 Considere una economía que opera con tipo de cambio flotante. ¿Cuál piensa que puede ser el efecto sobre el tipo de cambio de una reducción en la tasa de interés en moneda nacional? (Suponga que el tipo de cambio esperado no se ve modificado).

6 Considere una economía que opera con un tipo de cambio flotante y en la cual rige la paridad de tasas de interés. ¿Qué pasaría en el mercado cambiario si el ministro de economía anunciara que dentro de un mes el Banco Central empezará a intervenir activamente fijando el tipo de cambio al doble de su valor actual de mercado? (Suponga que las tasas de interés no se modifican por este anuncio).

7 Considere una economía en la cual la demanda de dinero viene dada por la siguiente expresión:

$$L(R, Y) = \frac{Y}{R}$$

Se sabe que la tasa de interés es 0,25 y que el producto es 1.000.

- ¿Cuál es la demanda *real* de dinero?
- ¿Cómo se modifican las demandas *real* y *nominal* de dinero si se duplica el nivel general de precios y permanecen inalterados el producto real (Y) y la tasa de interés nominal (R)?
- ¿Cómo se modifica la demanda *real* de dinero si se duplica el producto real?

Ejercicios 2. Pautas de respuesta.

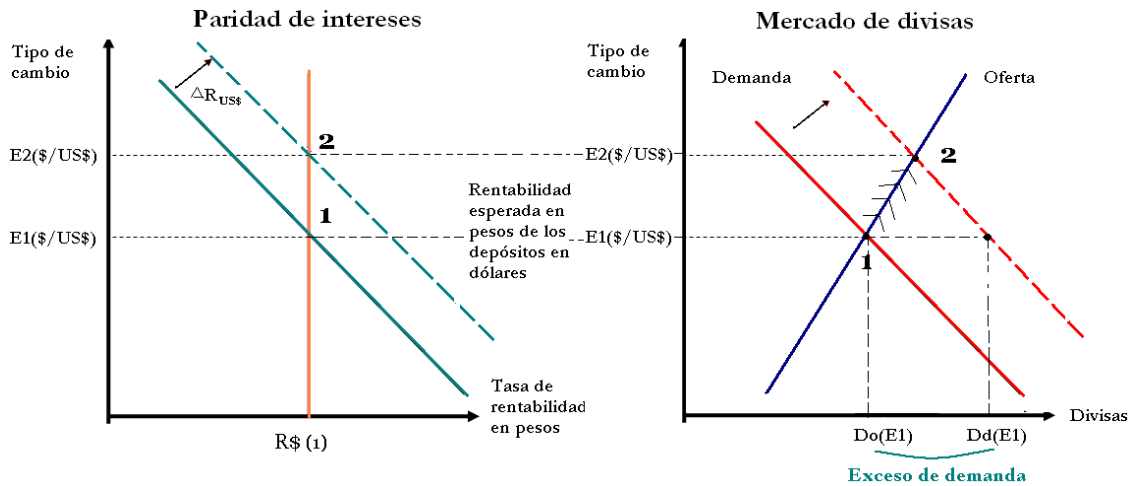
1.

$$\frac{25 \$/U\$\$}{10R\$/U\$\$} = 2,5 \$/\$R$$

- 2.
- $(250 - 200)/200 = 25\%$
 - $(216 - 180)/180 = 20\%$
 - $(1,05 \times 30/25) - 1 = 26\%$
Cálculo aproximado: $R^{U\$\$} + (E_{t+1} - E_t)/E_t = 5\% + 20\% = 25\%$

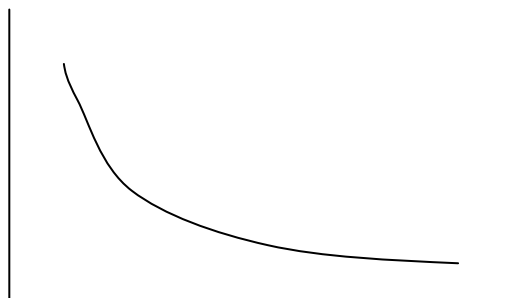
3. a) Son iguales el tipo de cambio actual y el esperado, por lo que la tasa de depreciación esperada es cero.

- $1,05 = 1,10 \times 1,52/E \implies E = 1,592$, donde E se mide en U\$\$/Libras
Cálculo aproximado: $0,05 = 0,10 + (E_{t+1} - E_t)/E_t = 0,10 + (1,52/E_t) - 1 \implies E_t = 1,6$



AF:

- (i) En el ejemplo, hablamos de dólares y libras, no de pesos y dólares. El tipo de cambio está definido en términos de dólares por libra.
- (ii) En el eje de abscisas tenemos entonces la rentabilidad en dólares de los depósitos en libras y la rentabilidad en dólares de los depósitos en dólares.
- (iii) No me gusta mucho que la curva de retorno en dólares del depósito en libras sea lineal. Sé que en general no hacemos énfasis en este curso tan básico en las formas funcionales, pero esta relación es claramente no lineal. Además, tanto la tasa de interés (nominal) como el tipo de cambio son necesariamente no negativas. En fin, si podés hacer lo siguiente lo prefiero:



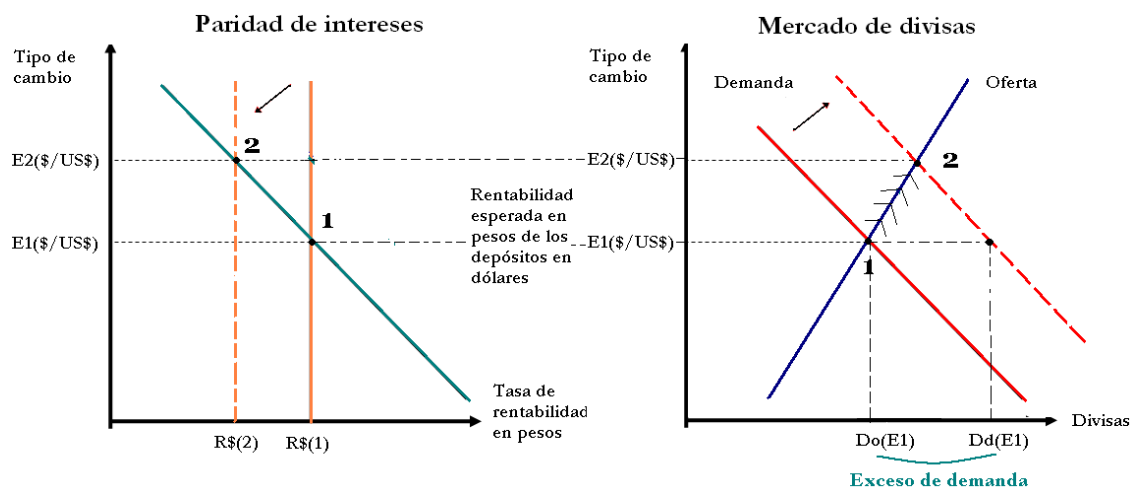
(iv) No me convence el gráfico de la derecha. En una economía pequeña y abierta y con paridad de tasas de interés las curvas de oferta y demanda de divisas serían infinitamente elásticas (horizontales). Si el tipo de cambio de hoy iguala las tasas de interés, los agentes son indiferentes en cuanto a la composición del portafolio. No habiendo riesgo ni un motivo liquidez para preferir el depósito en una u otra moneda, los agentes son indiferentes. Pero si el tipo de cambio fuera un infinitésimo menor al de paridad, entonces la libra estaría “barata”. El retorno esperado en dólares de un depósito en libras sería mayor al retorno en dólares de un depósito en dólares. No tendría sentido tener depósitos en dólares. La demanda por libras se hace entonces infinita (suponiendo que los portafolios son comparativamente muy grandes, lo cual es razonable). Al revés, si el tipo de cambio fuera mayor al de paridad, nadie demandaría libras. La demanda se hace cero. El gráfico que vos ponés corresponde al caso de una economía en la cual la demanda y oferta de divisas es la que realizan básicamente importadores y exportadores. En ese caso sí, las elasticidades son finitas. No es el caso que representamos en este modelo. Obviamente que los estudiantes no perciben todo esto, pero prefiero no usar un gráfico que no corresponde realmente a los supuestos del modelo. Reconozco que usamos algo parecido al inicio para introducir la noción de regímenes cambiarios, pero no lo seguimos usando después justamente porque esta representación no corresponde a este caso. Por otra parte, las flechitas sugieren un ajuste gradual y no es el caso. El ajuste es instantáneo.

$\uparrow R_{US\$}$ \rightarrow \uparrow rentabilidad de los depósitos en dólares \rightarrow se traslada la curva hacia la derecha y hacia arriba \rightarrow de acuerdo a la paridad de intereses $\uparrow E_{\$/US\$}$ actual de manera de que se restablezca el equilibrio.

En el mercado de divisas, \uparrow rentabilidad de los depósitos en dólares $\rightarrow \uparrow$ Demanda de divisas \rightarrow al nivel E_0 existe un exceso de demanda de divisas ($D_d(E_0) > D_o(E_0)$ demanda mayor a oferta a ese precio) $\rightarrow \uparrow E_{\$/US\$}$, a medida que $\uparrow E$, \uparrow cantidad ofertada de divisas y \downarrow cantidad demandada de divisas, hasta que el exceso de demanda desaparece.

4. $(1 + R^{US\$}) = (1 + R^{\$}) / (1 + \text{devaluación}) = 1,45 / 1,40 = 1,0357$
Cálculo aproximado: $R^{US\$} = R^{\$} - \text{devaluación} = 0,45 - 0,40 = 0,05$

5. Aumenta el tipo de cambio, se deprecia la moneda local.



$\downarrow R_{\$}$ \rightarrow \downarrow rentabilidad de los depósitos en pesos \rightarrow se traslada la curva hacia la izquierda (la curva de rentabilidad esperada en pesos de los depósitos en dólares no se modifica porque suponemos que no se modifican las expectativas respecto al tipo de cambio futuro) \rightarrow de acuerdo a la paridad de intereses $\uparrow E_{\$/US\$}$ actual de manera de que se restablezca el equilibrio.

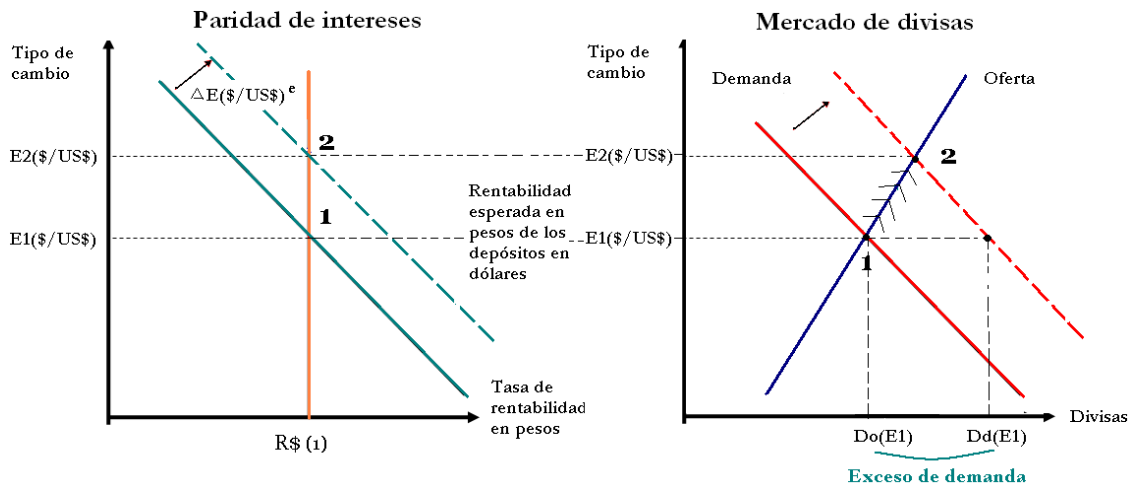
En el mercado de divisas, \downarrow rentabilidad de los depósitos en pesos $\rightarrow \uparrow$ Demanda de divisas \rightarrow al nivel E_0 existe un exceso de demanda de divisas ($D_d(E_0) > D_o(E_0)$ demanda mayor a oferta a ese precio) $\rightarrow \uparrow E_{\$/US\$}$, a medida que $\uparrow E$, \uparrow cantidad ofertada de divisas y \downarrow cantidad demandada de divisas, hasta que el exceso de demanda desaparece.

AF: comentario similar respecto al gráfico de la derecha.

6. Se trata de comparar el tipo de cambio antes y después del anuncio. Rige la paridad de tasas de interés:

$$1 + (E_{t+1} - E_t)/E_t = E_{t+1}/E_t = (1 + R) / (1 + R^*)$$

Se dice que el lado derecho de esta igualdad no cambia, de lo que se deduce que el tipo de cambio de hoy debe aumentar en la misma proporción que el tipo de cambio futuro, es decir que debe duplicarse.



$\uparrow E_{\$/US\e (expectativas de depreciación) \rightarrow \uparrow rentabilidad esperada en pesos de los depósitos en dólares \rightarrow se traslada la curva hacia la derecha y hacia arriba \rightarrow de acuerdo a la paridad de intereses $\uparrow E_{\$/US\$}$ actual de manera de que se restablezca el equilibrio.

En el mercado de divisas, \uparrow rentabilidad esperada en pesos de los depósitos en dólares \rightarrow \uparrow Demanda de divisas \rightarrow al nivel E_0 existe un exceso de demanda de divisas ($D_d(E_0) > D_o(E_0)$ demanda mayor a oferta a ese precio) \rightarrow $\uparrow E_{\$/US\$}$, a medida que $\uparrow E$, \uparrow cantidad ofertada de divisas y \downarrow cantidad demandada de divisas, hasta que el exceso de demanda desaparece.

AF: Idem

7. a) $1.000/0,25 = 4000$

b) No se modifica la demanda real, ya que no depende del nivel general de precios. La demanda nominal de dinero se duplica.

c) Si se duplica el producto real se duplica también la demanda real de dinero, ya que en este ejemplo la demanda real de dinero es proporcional al producto.

Ejercicios 3

1. Considere una economía que opera con tipo de cambio flotante. La moneda de este país se llama peso (\$). La demanda de dinero viene dada por la siguiente expresión:

$$M^d = P \cdot \frac{Y}{R}$$

Se sabe que el precio es \$1 y que permanece constante en el corto plazo (análisis de corto plazo). El producto real (Y) es 1.000 y se supondrá que no se modifica (análisis de equilibrio parcial). El Banco Central ha fijado la cantidad de dinero en \$10.000. Rige la paridad de tasas de interés entre las colocaciones en pesos y en dólares norteamericanos (US\$). La tasa de interés en dólares es 0,05.

- Determine la tasa de interés en pesos.
- Determine el ritmo de depreciación esperado del peso respecto al dólar.
- Si el tipo de cambio esperado fuera 10 \$/US\$, ¿cuál sería el tipo de cambio de hoy?
- ¿Cuál será el efecto sobre el tipo de cambio de hoy de un aumento de la cantidad de dinero a \$11.000? Suponga que este aumento es considerado transitorio y que, por lo tanto, no afecta el tipo de cambio esperado.
- ¿Cuál sería la situación del mercado cambiario si la cantidad nominal de dinero aumentara a \$11.000, como se consideró en el punto anterior, pero el tipo de cambio no se modificara? ¿Habría todavía igualdad de oferta y demanda de divisas o, por el contrario, se observaría un exceso de demanda o de oferta?

2. ¿Cuál es el efecto a corto plazo sobre el tipo de cambio de un incremento en el producto (Y), dadas las expectativas acerca de los tipos de cambio futuros?

3. Considere nuevamente la economía presentada en el punto 1. La cantidad de dinero es \$10.000 y el tipo de cambio esperado es 10\$/US\$. Suponga que la Reserva Federal de los EUA endurece la política monetaria y, como consecuencia, la tasa de interés en dólares aumenta a 0,07. Analice los efectos en la economía doméstica, en particular sobre:

- Tasa de interés de las colocaciones en moneda nacional
- Ritmo de devaluación esperado
- Tipo de cambio actual

4. Analice los efectos de un aumento del tipo de cambio esperado sobre:

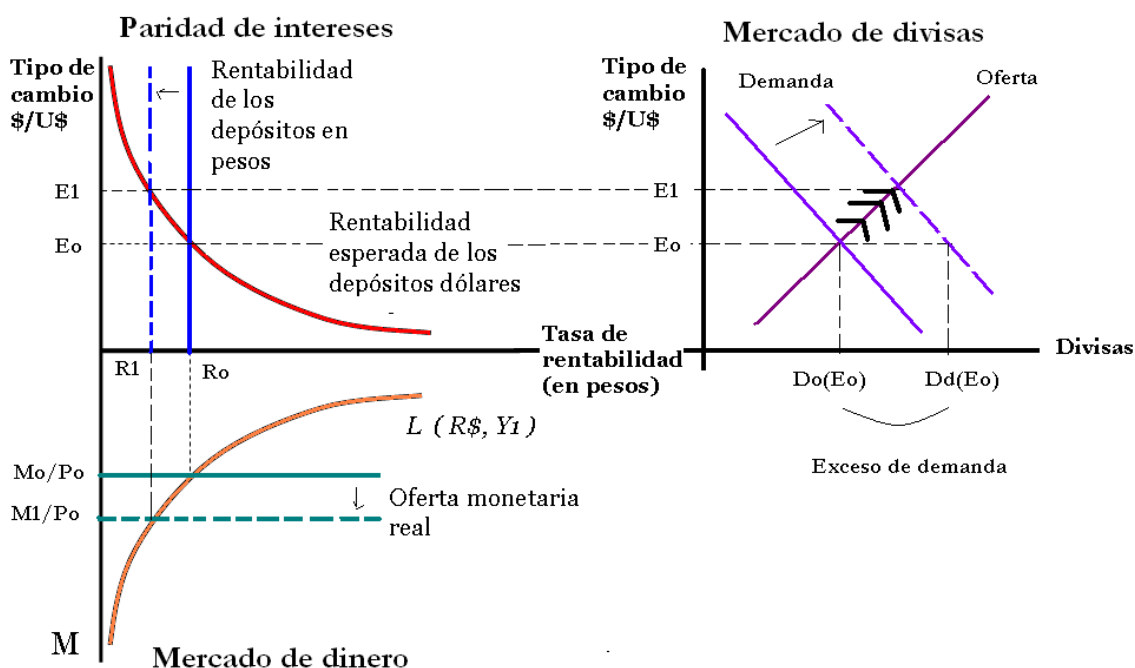
- Tasa de interés de las colocaciones en moneda nacional
- Ritmo de devaluación esperado
- Tipo de cambio actual

5. ¿Cuáles piensa usted que serán los efectos de una reforma monetaria consistente en quitar tres ceros a la moneda? (Ejemplo: hace unos años, en Uruguay el "nuevo peso" fue sustituido por el "peso uruguayo" según la relación 1.000 nuevos pesos = 1 peso uruguayo). Analice los efectos sobre:

- Cantidad nominal de dinero, precios y cantidad real de dinero.
- Tasas de interés.

Ejercicios 3. Pautas de respuesta.

1. a) $10.000 = 1 \times 1.000/R \implies R = 0,10$
- b) $R = R^* + \text{devaluación esperada} \implies \text{deva esperada} = 0,05$
- c) $0,05 = (E^e - E)/E \implies E = 10 / 1,05 = 9,52$
- d) Baja la tasa de interés: $R = 1.000 / 11.000 = 0,09$
 Sube la devaluación esperada: deva esperada = 0,04
 Sube el tipo de cambio = 9,62

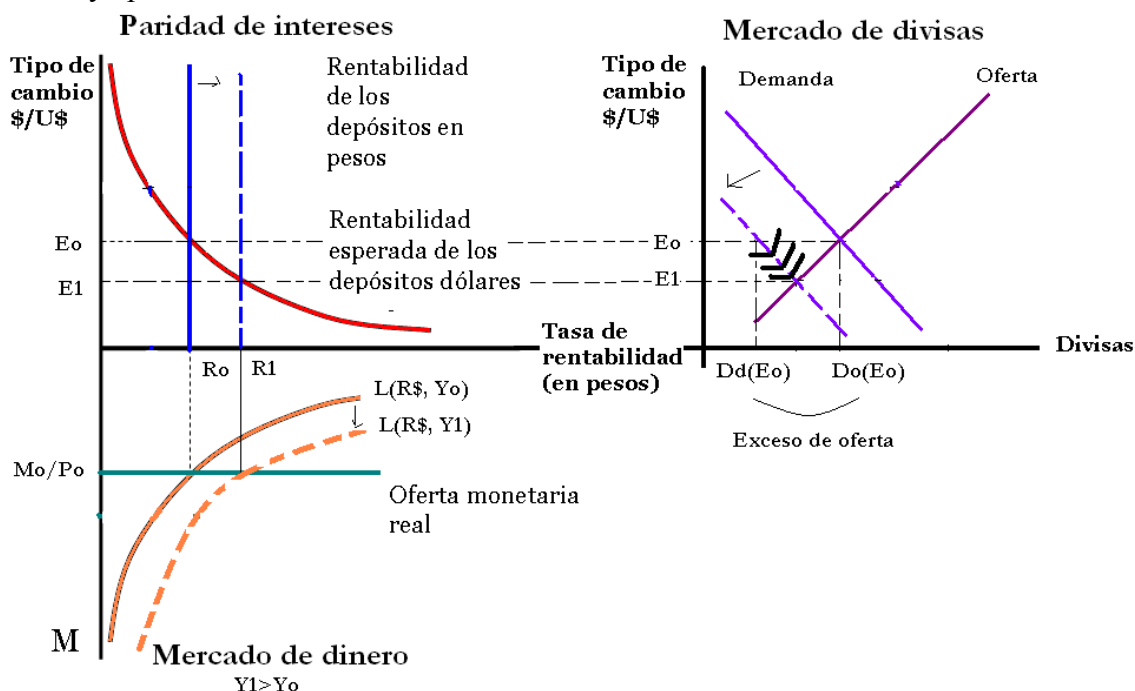


$\uparrow M^s$ en el mercado monetario $\rightarrow \downarrow R \rightarrow \downarrow$ rentabilidad de depósitos en pesos \rightarrow se traslada la curva hacia la izquierda \rightarrow de acuerdo a la paridad de intereses $\uparrow E_{\$/US\$}$ actual de manera de que se restablezca el equilibrio (al $\uparrow E_{\$/US\$}$ actual $\rightarrow \downarrow$ devaluación esperada, ya que las expectativas de depreciación se mantienen constantes $\rightarrow \downarrow$ rentabilidad esperada en pesos de los depósitos en dólares hasta lograr el equilibrio).

En el mercado de divisas, \downarrow rentabilidad de los depósitos en pesos $\rightarrow \uparrow$ Demanda de divisas \rightarrow al nivel E_0 existe un exceso de demanda de divisas ($D_d(E_0) > D_o(E_0)$ demanda mayor a oferta a ese precio) $\rightarrow \uparrow E_{\$/US\$}$, a medida que $\uparrow E$, \uparrow cantidad ofertada de divisas y \downarrow cantidad demandada de divisas, hasta que el exceso de demanda desaparece.

e) Si el tipo de cambio no se modificara habría exceso de demanda de dólares, porque la rentabilidad en pesos de las colocaciones en dólares superaría a la tasa de interés en pesos.

2. Aumento de Y produce incremento de demanda de dinero, incremento de la tasa de interés y apreciación cambiaria.



$\uparrow Y \rightarrow \uparrow L(R, Y)$ en el mercado de dinero $\rightarrow \uparrow R \rightarrow \uparrow$ rentabilidad de depósitos en pesos \rightarrow se traslada la curva hacia la derecha \rightarrow de acuerdo a la paridad de intereses $\downarrow E_{\$/US\$}$ actual de manera de que se restablezca el equilibrio (al $\downarrow E_{\$/US\$}$ actual $\rightarrow \uparrow$ devaluación esperada, ya que las expectativas de depreciación se mantienen constantes $\rightarrow \uparrow$ rentabilidad esperada en pesos de los depósitos en dólares hasta lograr el equilibrio).

En el mercado de divisas, \uparrow rentabilidad de los depósitos en pesos $\rightarrow \downarrow$ Demanda de divisas \rightarrow al nivel E_0 existe un exceso de oferta de divisas ($Do(E_0) > Dd(E_0)$ oferta mayor a demanda a ese precio) $\rightarrow \downarrow E_{\$/US\$}$, a medida que $\downarrow E$, \uparrow cantidad demandada de divisas y \downarrow cantidad ofertada de divisas, hasta que el exceso de oferta desaparece.

3.
 - a) R no se modifica en el corto plazo.
 - b) Se reduce: devaluación esperada = $R - R^* = 0,10 - 0,07 = 0,03$
 - c) Aumenta el tipo de cambio: $E = 10/1,03 = 9,71$
4.
 - a) R no se modifica
 - b) No cambia el ritmo de devaluación
 - c) Aumenta el tipo de cambio actual

5.
 - a) La cantidad nominal de dinero y los precios se dividen por 1.000. La cantidad real de dinero no cambia.
 - b) No se modifican las tasas de interés.