

Profesores: Alvaro Forteza y Mariana Gerstenblüth

Ejercicios 4

1. El país A tiene una inflación de aproximadamente 12% anual mientras que el país B tiene una inflación de aproximadamente 6% anual. Si se cumpliera la paridad del poder de compra, ¿cómo debería evolucionar el tipo de cambio de B respecto a A?
2. Analice por qué se afirma a menudo que los exportadores se resienten de las apreciaciones de la moneda nacional en términos reales en relación a las demás divisas y se ven favorecidos cuando su moneda se deprecia en términos reales.
3. Analice la siguiente afirmación: "la depreciación de la moneda local aumenta la competitividad de las exportaciones y de la producción doméstica de sustitutos de las importaciones fundamentalmente a través de la reducción del poder adquisitivo de los salarios".
4. Analice la siguiente afirmación: "una disminución de la tasa LIBOR de interés es una buena noticia para los gobiernos endeudados a tasas de interés variables (es decir gobiernos que han emitido bonos que pagan la tasa LIBOR más, por ejemplo, 3%) y es una mala noticia para los exportadores".
5. Suponga que se cumple la paridad de tasas de interés entre los países A y B y que, en el largo plazo, se cumple también la paridad de poder de compra.
 - a) ¿Cuál será la diferencia a largo plazo entre las tasas de interés nominales en A y B, si el país A tiene una inflación del 30% anual y el país B tiene una inflación del 5% anual?
 - b) ¿Cuál piensa usted que puede ser el efecto a largo plazo sobre el diferencial de tasas de interés de un aumento en la cantidad de dinero en el país A *por única vez*? Al decir "por única vez", estamos considerando un aumento de, por ejemplo, 100 a 120 en la cantidad de dinero, sin que se modifique la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero a largo plazo.
 - c) ¿Cuál piensa usted que puede ser el efecto a largo plazo sobre el diferencial de tasas de interés de un aumento en la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero en A, pasando del 30% anual al 40% anual?
6. Suponga que, a largo plazo, se cumple la paridad del poder adquisitivo entre Uruguay y los Estados Unidos. Suponga además que las demandas de dinero en Uruguay y en Estados Unidos responden a las siguientes expresiones:

$$L(R_{\$}, Y_{URU}) = \frac{Y_{URU}}{R_{\$}} ; L(R_{US\$}, Y_{EUA}) = \frac{Y_{EUA}}{R_{US\$}}$$

De acuerdo con el enfoque monetario de la determinación del tipo de cambio,

- a) ¿Cuál será el efecto a largo plazo sobre el tipo de cambio del peso respecto al dólar ($E_{\$/\text{US\$}}$) de un aumento del 20% en la cantidad de pesos en circulación? (El aumento en la cantidad de dinero es por única vez).
- b) ¿Cuál será el efecto sobre el tipo de cambio del peso respecto al dólar ($E_{\$/\text{US\$}}$) de un aumento del 5 % en el producto real de Uruguay (Y_{URU} crece 5%)?

Ejercicios 4. Pautas de respuesta.

1. Defino $E = \text{\$/\$A}$. Si se cumple la paridad de poderes de compra, se verificará que:

$$\Delta P^{SB} / P^{SB} = (\Delta E / E) + (\Delta P^{SA} / P^{SA}). \text{ Por lo tanto:}$$

$$(\Delta E / E) = (\Delta P^{SB} / P^{SB}) - (\Delta P^{SA} / P^{SA}) = 6\% - 12\% = -6\%. \text{ Es decir que la moneda de B}$$

debería apreciarse (revalorizarse) frente a la de A.

2. Los exportadores reciben ingresos en moneda extranjera y realizan gastos en moneda nacional. Cuando se deprecia la moneda local en términos reales, es decir cuando la moneda local pierde poder de compra en relación a las otras monedas, los exportadores se benefician porque las divisas que obtienen por sus ventas en el exterior tienen mayor poder de compra y los gastos que realizan en moneda local resultan menos onerosos. Cuando se aprecia la moneda local, los exportadores se perjudican porque pagan más caro en el mercado local y reciben menos por sus exportaciones.

3. Esta afirmación es correcta. La depreciación de la moneda local supone una disminución de los salarios del país medidos en moneda extranjera, lo cual reduce los costos para las empresas radicadas en el país. Esto ocurre porque los salarios se fijan mayoritariamente en pesos y no se ajustan en forma instantánea cuando se modifica el tipo de cambio.

4. La afirmación es correcta. El gobierno endeudado a interés variable sobre la LIBOR se beneficia porque el interés que paga por la deuda se reduce cuando cae la tasa. El exportador se perjudica porque la caída de la tasa LIBOR provoca un fortalecimiento de la moneda local, lo cual le hace perder competitividad al exportador local.

5. a) Defino $E = \text{\$/\$A}$. A largo plazo, si se cumplen la paridad de tasas de interés y la paridad de poderes de compra, el diferencial de tasas de interés será igual al diferencial de inflaciones. La paridad de poderes de compra implica que:

$$\Delta P^{SB} / P^{SB} = (\Delta E / E) + (\Delta P^{SA} / P^{SA}) \Rightarrow \Delta E / E = \Delta P^{SB} / P^{SB} - (\Delta P^{SA} / P^{SA})$$

A su vez, la paridad de tasas de interés implica que:

$$R^{SB} = R^{SA} + \Delta E / E.$$

Combinando estas dos relaciones:

$$R^{\$B} - R^{\$A} = \Delta E/E = \Delta P^{\$B}/P^{\$B} - (\Delta P^{\$A}/P^{\$A}) = 5\% - 30\% = -25\%$$

Es decir que el país B tendrá una tasa de interés 25 puntos porcentuales menor a la del país A.

b) La clave aquí es la expresión “*por única vez*”. Un aumento por única vez en la cantidad de dinero **no** puede modificar la tasa de inflación a largo plazo. Los precios sólo pueden crecer en forma permanente a un ritmo mayor si la cantidad de dinero también crece en forma permanente a mayor ritmo. Esto surge directamente de la condición de equilibrio monetario: $M/P = L(R, Y)$. Por lo tanto, un aumento de la cantidad de dinero por única vez no altera la diferencia de tasas de interés a largo plazo.

c) Un aumento de la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero provoca un aumento de la tasa de inflación a largo plazo en la economía local, por lo que aumenta la diferencia entre las tasas de interés a largo plazo:

$$R^{\$B} - R^{\$A} = \Delta E/E = \Delta P^{\$B}/P^{\$B} - (\Delta P^{\$A}/P^{\$A}) = 5\% - 40\% = -35\%$$

6. Dada la forma que tiene la demanda real de dinero en este ejemplo, se verifica lo siguiente:

$$E = \frac{P^{\$}}{P^{US\$}} = \frac{M^{\$}/L(R_{\$, Y_{URU}})}{M^{US\$}/L(R_{US\$, Y_{EUA}})} = \frac{M^{\$}R_{\$/Y_{URU}}}{M^{US\$}R_{US\$/Y_{EUA}}}$$

a) Entonces, si se verifica el enfoque monetario del tipo de cambio, un aumento del 20% en la cantidad de dinero en Uruguay debería provocar a largo plazo un aumento del 20% del tipo de cambio (es decir que el peso debería depreciarse 20% respecto al dólar).

b) Un aumento en el producto de Uruguay implica que el tipo de cambio se reduce porque aumenta la demanda por el peso. Se revaloriza la moneda local. Si llamamos E_0 al tipo de cambio inicial y E_1 al tipo de cambio final (después del aumento del producto), se verifica que: $E_1/E_0 = Y_0/Y_1 = 1/1,05$. Es decir que el tipo de cambio debería reducirse en aproximadamente 5% o, lo que es lo mismo, la moneda local debería revalorizarse en aproximadamente 5%.

Ejercicios 5

1. Considere una economía que se encuentra en un equilibrio macroeconómico de corto plazo y en la cual el producto es inferior al nivel de pleno empleo. El Banco Central deja flotar libremente el tipo de cambio. Analice los efectos en el equilibrio macroeconómico general de corto plazo de un **aumento de la cantidad de dinero**. Considere

específicamente los efectos sobre: (i) el tipo de cambio, (ii) el producto, (iii) el empleo y (iv) la tasa de desempleo.

2. Considere una economía que se encuentra en un equilibrio macroeconómico de corto plazo y en la cual el producto es inferior al nivel de pleno empleo. El Banco Central deja flotar libremente el tipo de cambio. Analice los efectos en el equilibrio macroeconómico general de corto plazo de un **aumento** (transitorio) **del gasto público**. Suponga que el mayor gasto se financia con endeudamiento del gobierno, por lo cual la cantidad de dinero no se modifica. Considere específicamente los efectos sobre: (i) el producto; (ii) el empleo; (iii) la tasa de desempleo; (iv) el tipo de cambio.

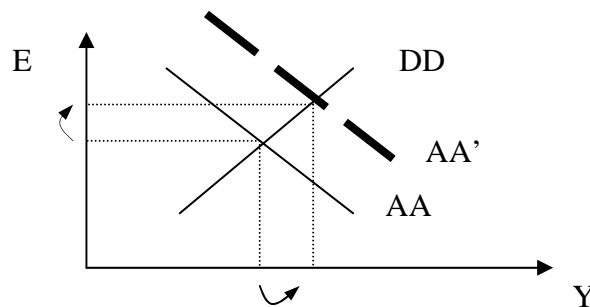
3. Una economía pequeña y abierta que opera con tipo de cambio flotante ha sufrido un shock externo desfavorable, generado por una recesión en un país vecino. ¿Cuáles son los efectos previsibles de este shock en: a) el producto, b) el tipo de cambio nominal, c) el tipo de cambio real?

4. Considere una economía que se encuentra en un equilibrio macroeconómico de corto plazo y en la cual el producto es inferior al nivel de pleno empleo. El Banco Central deja flotar libremente el tipo de cambio. Describa el proceso de ajuste "automático" hacia el equilibrio de largo plazo. ¿Existe alguna razón por la cual el gobierno pudiera querer intervenir en este proceso? ¿Qué tipo de políticas podría considerar?

5. Considere una economía que se encuentra inicialmente en un equilibrio de largo plazo. El producto está en su nivel de pleno empleo. El Banco Central deja flotar libremente el tipo de cambio. ¿Cuáles serán los efectos a corto y a largo plazo de un **aumento permanente en la cantidad de dinero**?

Ejercicios 5. Pautas de respuesta.

1. Podemos representar la situación con el siguiente diagrama:

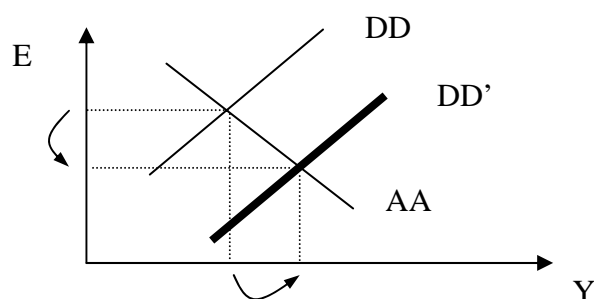


El aumento de la cantidad de dinero desplaza la curva de activos (AA) hacia la derecha: para cada nivel de producto (Y) la tasa de interés en pesos se reduce (debido a la mayor liquidez). Los tenedores de riqueza se pasan al activo en dólares y hacen subir el tipo de

cambio. A su vez, el aumento del tipo de cambio reduce el retorno en pesos del depósito en dólares, con lo cual se restablece la paridad de tasas de interés, en un nivel de retorno más bajo para los dos tipos de depósitos.

Prevedemos entonces: (i) Aumento del tipo de cambio. Intuición: la mayor liquidez conduce a una desvalorización de la moneda local. (ii) Aumento del producto. Intuición: la depreciación de la moneda local aumenta la demanda externa por los productos internos, es decir que aumenta la demanda de exportaciones del país. Dado que el producto inicial era inferior al de pleno empleo (había capacidad productiva ociosa), el aumento de la demanda conduce a un aumento del producto. (iii) El empleo crece, arrastrado por el aumento de la demanda de trabajadores que hacen las empresas para abastecer la mayor demanda de bienes. (iv) La tasa de desempleo decrece, debido al aumento del empleo.

2. Podemos representar la situación con el siguiente diagrama:

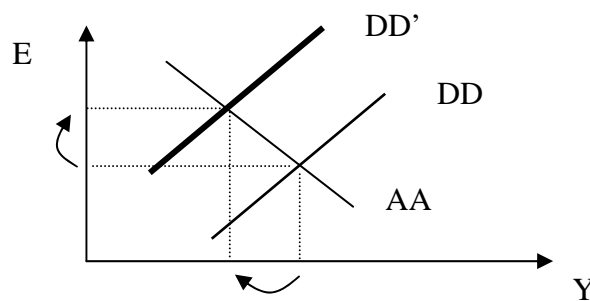


El aumento del gasto del gobierno desplaza la curva de equilibrio en bienes (DD) hacia la derecha: para cada nivel de tipo de cambio (E), la demanda global es mayor y por lo tanto el producto es también mayor. El aumento del gasto público provoca entonces los siguientes cambios: (i) Aumenta el producto, por la mayor demanda. Se utiliza la capacidad productiva que estaba ociosa. (ii) El empleo aumenta debido a la mayor demanda de fuerza de trabajo que hacen las empresas. (iii) La tasa de desempleo se reduce, debido al aumento del empleo. (iv) El tipo de cambio se reduce, debido al aumento de la demanda de dinero derivado del aumento del nivel de actividad.

Comentario: la caída del tipo de cambio desestimula la exportación. Hay entonces efectos sobre el nivel de actividad o producto que van en sentido opuesto: el aumento del gasto del gobierno tiene un efecto directo estimulante del producto, pero tiene un efecto indirecto negativo sobre el sector exportador. Este segundo efecto sería más pronunciado si el aumento en el gasto público fuera de tipo permanente, porque entonces los agentes ajustarían a la baja sus expectativas de tipo de cambio futuro, reduciendo el tipo de cambio actual y desestimulando aún más la exportación. De hecho, puede mostrarse que en este modelo un aumento permanente en el gasto público deja incambiado el nivel de producto, ya que ambos efectos se compensan exactamente.

3. La demanda que ejerce el país vecino por los productos del país en cuestión se reduce debido a la recesión. Como consecuencia, (a) cae el nivel de producto, debido a la menor demanda por los productos de exportación. (b) El tipo de cambio nominal aumenta, porque la caída del producto interno reduce la demanda de dinero local. (c) El tipo de cambio real aumenta debido al aumento del tipo de cambio nominal.

En términos gráficos, esto implica un desplazamiento de la curva DD hacia la izquierda: para cada nivel del tipo de cambio, la demanda es menor.



4. Si el producto es inferior al de pleno empleo, habrá una tendencia gradual a la reducción de precios y salarios. Este proceso es muy lento, por lo cual es posible que no se observe en el corto plazo, pero sí debería observarse a largo plazo si no ocurren nuevos shocks que vuelvan a perturbar el equilibrio macroeconómico. Al reducirse el nivel general de precios aumenta la cantidad real de dinero disponible en la economía (la curva AA se desplaza hacia la derecha). El aumento de la cantidad real de dinero tiende a depreciar la moneda local, es decir que aumenta el tipo de cambio y esto estimula al sector exportador, induciendo un mayor nivel de actividad. Al mismo tiempo, la reducción del nivel general de precios contribuye directamente a aumentar el tipo de cambio real. La curva DD se desplaza hacia la derecha. Este mecanismo llevaría en el largo plazo a un equilibrio de pleno empleo. Sin embargo, este proceso es usualmente muy lento, por lo cual el gobierno podría querer intervenir para acelerar la reactivación económica. Puede hacerlo adoptando políticas “expansivas”, ya sea monetarias como fiscales. Una política monetaria expansiva consiste en un aumento de la cantidad de dinero. Una política fiscal expansiva es un aumento del gasto público o una reducción de los impuestos.

5. El aumento de la cantidad de dinero en este caso provocará un aumento del nivel general de precios a largo plazo. En el corto plazo, se podría observar un aumento del nivel de actividad, con lo cual la economía estaría trabajando por encima de su capacidad normal (economía “sobrecalentada”), pero esa situación sólo puede ser transitoria.

Ejercicios 6

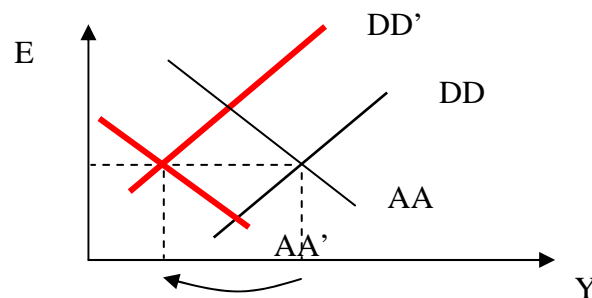
1. Considere un país que opera con tipo de cambio flotante. En cierto momento, la autoridad monetaria aumenta la *tasa de crecimiento* de la cantidad de dinero, sin provocar un aumento en escalón del stock de dinero. ¿Cómo espera que sea afectada la tasa de interés en moneda nacional? Diga si cabe esperar un aumento o una disminución. Fundamente su respuesta.
2. Una economía pequeña y abierta que opera con tipo de cambio fijo ha sufrido un shock externo desfavorable, generado por una recesión en un país vecino. ¿Cuáles son los efectos previsibles de este shock en: a) el producto, b) el tipo de cambio nominal, c) el tipo de cambio real?
3. Las crisis cambiarias de varios países en vías de desarrollo de principios de la década reavivaron el debate sobre cuál es el régimen cambiario más apropiado para estos países. Algunos defensores del régimen de tipo de cambio fijo han sostenido que la demanda de dinero en estos países es muy inestable y que, en consecuencia, el tipo de cambio resultaría muy volátil si el Banco Central no interviniera para estabilizarlo. Desarrolle este argumento, indicando cómo y por qué las fluctuaciones de la demanda de dinero pueden reflejarse en inestabilidad del tipo de cambio (sugerencia: use el diagrama de equilibrio parcial en los mercados de activos financieros, dinero y depósitos).
4. Suponga que se cumple la paridad de tasas de interés. En ese contexto, ¿es posible que un país que opera con tipo de cambio fijo y constante tenga una tasa de interés nominal en moneda nacional mayor a la tasa de interés en moneda extranjera? Fundamente su respuesta.
5. Frecuentemente se afirma que la adopción de un tipo de cambio fijo tiene un efecto “disciplinador” sobre la política fiscal porque limita la posibilidad del gobierno de financiarse recurriendo al crédito del Banco Central. Explique esta afirmación, indicando cuáles serían los efectos sobre las reservas internacionales del Banco Central de una política de expansión sostenida del crédito del Banco Central al gobierno en un contexto de tipo de cambio fijo y constante.

Ejercicios 6. Pautas de respuesta.

1. El aumento de la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero se asocia con una mayor tasa de crecimiento de los precios, es decir con un mayor ritmo de inflación. Los agentes deben esperar entonces un aumento del ritmo de depreciación de la moneda local, ya que la

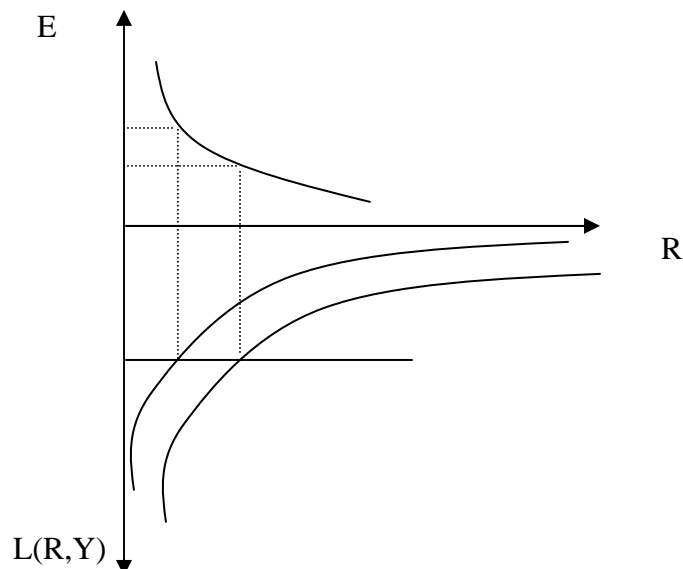
diferencia entre la inflación doméstica y externa ha aumentado. El aumento en la tasa esperada de depreciación de la moneda local provoca un aumento de la tasa de interés local. Vale la pena notar que al no producirse en este ejemplo un aumento “en escalón” en la cantidad de dinero, no hay un aumento sensible en la liquidez en el corto plazo. Por lo tanto, no se producirá una presión a la baja de la tasa de interés de corto plazo por mayor liquidez y en cambio sí se producirá un aumento de la tasa de interés aún en el corto plazo porque los agentes revisan al alza sus expectativas de inflación y, por lo tanto, de depreciación de la moneda local.

2. La demanda que ejerce el país vecino por los productos del país en cuestión se reduce debido a la recesión. La curva DD se desplaza hacia la izquierda. El tipo de cambio tendería a depreciarse si no interviniera el Banco Central (BC). Dado que estamos en tipo de cambio fijo, el BC debe vender moneda extranjera al tipo de cambio comprometido. El tipo de cambio nominal entonces no se modifica y el tipo de cambio real tampoco. Al vender moneda extranjera, el BC está retirando dinero de circulación y la curva AA se desplaza hacia la izquierda. El producto cae. En resumen: a) el producto cae, b) el tipo de cambio nominal no se modifica y c) el tipo de cambio real no se modifica.



3. Una demanda de dinero inestable implica que la demanda real de dinero fluctúa, aún cuando no cambien la tasa de interés o el producto. En términos gráficos, la curva de demanda de dinero se está desplazando permanentemente debido a shocks. Estos desplazamientos de la demanda de dinero se traducen naturalmente en fluctuaciones del valor del dinero local en relación a las monedas extranjeras. La moneda local se deprecia cuando cae la demanda y se aprecia cuando aumenta la demanda. La inestabilidad resultante puede complicar la operativa de los sectores exportadores e importadores.

En términos gráficos:



Nota: En defensa del régimen de flotación, se ha respondido al argumento anterior diciendo que no es responsabilidad de los bancos centrales proveer un seguro por el valor de la moneda. Más aún, los defensores del régimen de flotación cuestionan al régimen de tipo de cambio fijo por intentar proveer un servicio de seguro en forma gratuita. Desde este punto de vista, los agentes afectados por la inestabilidad cambiaria deberían comprar instrumentos financieros que los protegieran contra ese riesgo. Si un importador sabe, por ejemplo, que dentro de 3 meses deberá pagar U\$S 100.000, podría cubrirse por el riesgo cambiario adquiriendo hoy dólares a futuro. Esto supone entonces el desarrollo de mercados para algunos instrumentos financieros que, al día de hoy, están escasamente desarrollados en nuestra economía. Pero a su vez, según los defensores del régimen de flotación, estos mercados no se han desarrollado lo suficiente en parte debido al régimen de tipo de cambio fijo que los hacía superfluos.

4. Puede observarse esa situación y se asocia a la falta de credibilidad en el régimen de tipo de cambio fijo. Si el público creyera que el tipo de cambio va a permanecer constante, entonces la depreciación esperada de la moneda sería cero y, por lo tanto, las tasas de interés en moneda local y extranjera deberían igualarse. Pero si el público no cree en el tipo de cambio anunciado por las autoridades, la depreciación *esperada* de la moneda puede ser mayor a la anunciada, con lo cual el público demandará tasas de interés en moneda local más elevadas que en moneda extranjera.

5. Si el gobierno tiene déficit y el Banco Central lo financia aumentando el crédito al gobierno, se estará produciendo un aumento de la oferta de dinero que no tiene como

contraparte un aumento de la demanda de dinero. El público tratará de deshacerse del dinero sobrante. A su vez, como en un régimen de tipo de cambio fijo el Banco Central se ha comprometido a adquirir todos los pesos (o lo que es lo mismo a vender todos los dólares) que los particulares ofrezcan (o demanden), el Banco Central terminará vendiendo dólares. Al hacerlo, caen sus reservas y se reduce la cantidad de dinero en la plaza. La operación por la cual el Banco Central y el sistema bancario en general vende dólares y adquiere pesos implica una disminución de los pesos en circulación. Por lo tanto, la expansión del crédito al gobierno no altera la cantidad real de dinero en la economía, pero reduce las reservas internacionales netas del Banco Central. Se argumenta a veces que esto debería “disciplinar” fiscalmente al gobierno, porque el gobierno debería saber que esta política reduce las RIN y es en última instancia insostenible. Lamentablemente, en América Latina hemos asistido a múltiples episodios en los que el efecto “disciplinador” del régimen de tipo de cambio fijo no parece haber sido suficientemente efectivo. Crisis de balanza de pagos (pérdida de RIN) asociadas a déficit fiscales sostenidos y financiados por los bancos centrales han sido frecuentes en la región.