Macroeconomía: Tasas de inteés

Jorge Antonio Gómez García

November 30, 2022

Contents

1 Paridad de tasas de interés

Ejemplo: Un bono en dólares a 1 año paga una tasa de interés de 5% anual. Un bono similar en pesos paga una tasa de interés de 10% anual.

Suponga:

- E_0 : El tipo de cambio es 1 dólar = \$19.5 pesos
- E_1 : El tipo de cambio es 1 dólar = \$21 pesos

¿Qué activo debo adquirir? Note que un dólar hoy se convierte en 1.05 en un año.

Para transformar la tasa de retorno a pesos:

$$\frac{\$1.05 \times \$21 - \$19.5}{\$19.5} = 0.131$$

Así, el bono en dólares obtiene un mayor rendimiento.

1.1 Caso general

Sea:

- i_t : Tasa nominal del bono en pesos.
- i_t^* : Tasa nominal del bono en dólares.
- E_t : Tipo de cambio nominal en el tiempo t.

$$i_t \text{ VS. } \frac{(1 + i_t^*) \times E_{t+1} - E_t}{E_t}$$

$$1 + i_t \text{ VS. } (1 + i_t^*)\left(\frac{E_{t+1}}{E_t}\right)$$

Dónde: $\frac{E_{t+1}}{E_t}$ es la tasa de depreciación.

a) Suponga: $1 + i_t > (1 + i_t^*) \left(\dfrac{E_{t+1}}{E_t} \right)$

$\rightarrow$ Incentiva a demandar pesos. $\rightarrow$ El peso se aprecia (encarece o fortalece). ($E_t \downarrow$)

$\rightarrow \dfrac{E_{t+1}}{E_t} \uparrow$, dado $E_{t+1} \downarrow$

Debido a que hay condición de no arbitraje, $E_t \downarrow$. $\rightarrow$

$$1 + i_t = (1 + i_t^*) \left(\frac{E_{t+1}}{E_t} \right)$$

b) Suponga: $1 + i_t < (1 + i_t^*) \left(\dfrac{E_{t+1}}{E_t} \right)$

$\rightarrow$ Incentiva a demandar dólares. $\rightarrow$ El dólar se aprecia (encarece o fortalece). El peso se "bebilita", $E_t \uparrow \rightarrow \dfrac{E_{t+1}}{E_t} \downarrow$, dado E_{t+1}.

Por condición de no arbitraje: $E_t \uparrow$ tal que:

$$1 + i_t = (1 + i_t^*) \left(\frac{E_{t+1}}{E_t} \right) \tag{1}$$

(1) es la paridad de tasas de interés.
Si E_{t+1} es "conocido" o "predeterminado", (1) se conoce como la paridad cubierta de las tasas de interés.

Si E_{t+1} no es conocido, agentes formulan una expectativa de E_{t+1}^e. En este caso, (1) se vuelve:

$$1 + i_t = (1 + i_t^*) \left(\frac{E_{t+1}^e}{E_t} \right) \tag{2}$$

(2) es la paridad descubierta de las tasas de interés.

$\frac{E_{t+1}^e}{E_t}$ es la tasa de depreciación esperada.

¿Aproximación de (1)? De (1) se tiene:

$$\begin{aligned}
i_t &= \frac{(1 + i_t^*) \times E_{t+1} - E_t}{E_t} \\
&= \frac{E_{t+1}}{E_t} + i_t^* \frac{E_{t+1}}{E_t} + i_t^* - 1 \\
&= i_t^* + \frac{E_{t+1} - E_t}{E_t} + i_t^* \left(\frac{E_{t+1} - E_t}{E_t} \right) \\
&\text{Note que } \frac{E_{t+1} - E_t}{E_t} \approx 0 \\
&\rightarrow i_t = i_t^* + \frac{E_{t+1} - E_t}{E_t} \qquad (3)
\end{aligned}$$

(3) es la versión aproximada de (1).

1.2 Modelo de economía pequeña y abierta con dinero

¿Cómo funcionan los regímenes de tipo de cambio fijo y flexible?

Suponga:

- Función de utilidad de por vida:

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[u_{(c_t)} + z\left(\frac{M_t}{P_t}\right) \right] \tag{4}$$

  Dónde: $u'_{(.)} > 0$, $u''_{(.)} < 0$, $z'_{(.)} > 0$, $z''_{(.)} < 0$

- Sea:
  - B_t^P : Bonos privados en moneda extranjera
  - y_t : Dotación
  - P_t^* : Precio del bien en el extranjero.

Suponga $P_t^* = 1 \quad \forall t$
PPP absoluta se satisface.

$$\begin{aligned} P_t &= E_t P_t^* \quad \forall t \\ \rightarrow P_t &= E_t \end{aligned} \tag{5}$$

Note que $P_t = 1$ $\forall t \rightarrow \pi_t^* = 0$.
Por la ecuación de Euler:

$$\begin{aligned} 1 + i_t^* &= (1+r)(1+\pi_t^*) \\ \rightarrow i_t^* &= r^* \end{aligned} \tag{6}$$

r^* es la tasa de interés real (exógena).