

**AUXILIAR NÚMERO 1**

1. Considere un modelo de economía de dos períodos en que existen dos países. La función de utilidad del país local es:

$$U(c_1, c_2) = \log(c_1) + \beta \log(c_2) \quad (1)$$

El país extranjero tiene una función de utilidad similar, con sus niveles de consumo distinguidos por asteriscos. Las preferencias temporales son iguales para ambos países. El país local recibe bienes perecibles de  $y$  e  $y/2$  en los períodos 1 y 2, respectivamente, y similarmente  $y/2$  e  $y$  para el país extranjero.

- Determine la tasa de interés para ambos países, suponiendo que ambos se comportan como economías cerradas y explique cuál es mayor y por qué.
- Suponga ahora que las economías se abren al comercio de bienes y a los flujos de capitales. Calcule la tasa de interés internacional de equilibrio,  $r$ . ¿Qué país tendrá superávit de cuenta corriente en el período 1, y por qué?
- Si la dotación del país local es constante e igual a  $y$  en ambos períodos, recalcule la tasa de interés de autarquía y la tasa de interés internacional de equilibrio.
- Compare el bienestar de las partes b) y c) para cada país, y compare como está cada país (consigo mismo) en b) y en c). Explique su resultado.

**PAUTA**

- a) Resolviendo para el país local se llega a:

$$c_1 = \frac{y}{1+\beta} \left( 1 + \frac{1}{1+r} \right) \quad (2)$$

que es igual al ingreso en el período 1, pues la economía está cerrada y los bienes son perecibles, a partir de lo cual se obtiene la tasa de interés de autarquía:

$$r^A = \frac{\rho - 1}{2} \quad (3)$$

Análogamente, se tiene para la economía extranjera:

$$c_1^* = \frac{y}{1+\beta} \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{1+r} \right) = \frac{y}{2} \quad (4)$$

$$r^{A*} = 1 + 2\rho \quad (5)$$

La tasa de interés de autarquía del país extranjero es mayor que la del país local pues el país extranjero posee menor ingreso en el primer período, queriendo trasladar consumo desde el segundo al primer período. Como mecanismo para evitar tal situación, la tasa de interés es mayor en comparación al país local que enfrenta una situación opuesta. También se puede explicar por los precios relativos: en el país extranjero es más caro consumir en el primer período; o por el hecho que al tener un menor ingreso en el primer período, no existen los incentivos para ahorrar, por lo que la tasa de interés es alta.

- b) Para calcular la tasa de interés internacional se tiene que cumplir:  $s_1 + s_1^* = 0$ . Los ahorros corresponden a:

$$s_1 = y - \left(1 + \frac{1}{2(1+r)}\right) \frac{y}{1+\beta} \quad (6)$$

$$s_1^* = \frac{y}{2} - \left(1 + \frac{1}{1+r}\right) \frac{y}{1+\beta} \quad (7)$$

Despejando en la condición anterior se tiene que la tasa de interés internacional es igual a la tasa de descuento intertemporal ( $r = \rho$ ). Las cuentas corrientes en el primer período son:

$$s_1 = \frac{y}{2(2+r)} > 0 \quad (8)$$

$$s_1^* = -\frac{y}{2(2+r)} < 0 \quad (9)$$

lo que es consistente con un superávit en el país local en el primer período. Como el país local enfrenta un aumento en la tasa de interés desde su nivel de autarquía al nivel internacional en el momento de abrirse al comercio internacional, se ve motivado a ahorrar, lo que prestara al país extranjero.

- c) En esta nueva situación, la cuenta corriente del país local está dada por:

$$s_1 = y - \left(1 + \frac{1}{1+r}\right) \frac{y}{1+\beta} \quad (10)$$

la tasa de interés de autarquía se obtiene de la condición  $s_1 = 0$ , teniéndose que es igual a la tasa de descuento intertemporal ( $r^A = \rho$ ). Para calcular la tasa de interes internacional se tiene que cumplir:  $s_1 + s_1^* = 0$ .

$$y \left[ 1 - \left(1 + \frac{1}{1+r}\right) \frac{1}{1+\beta} + \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{1+r}\right) \frac{1}{1+\beta} \right] = 0 \quad (11)$$

Despejando se obtiene la tasa de interés internacional:

$$r = \frac{1+4\rho}{3} \quad (12)$$

que se encuentra entre las dos tasas de interés de autarquía y es mayor a la tasa de interés internacional de la parte anterior.

- d) En la parte b), el bienestar del país local y del extranjero están dados por:

$$U^b = (1+\beta) \log \left( \frac{y}{1+\beta} \left( 1 + \frac{1}{2(1+\rho)} \right) \right) + \beta \log(\beta(1+\rho)) \quad (13)$$

$$U^{b*} = (1+\beta) \log \left( \frac{y}{1+\beta} \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{1+\rho} \right) \right) + \beta \log(\beta(1+\rho)) \quad (14)$$

En la parte c), el bienestar del país local y del extranjero están dados por:

$$U^c = (1+\beta) \log \left( \frac{y}{1+\beta} \left( 1 + \frac{3}{4+4\rho} \right) \right) + \beta \log \left( \beta \left( 1 + \frac{1+4\rho}{3} \right) \right) \quad (15)$$

$$U^c = (1+\beta) \log \left( \frac{y}{1+\beta} \left( \frac{1}{2} + \frac{3}{4+4\rho} \right) \right) + \beta \log \left( \beta \left( 1 + \frac{1+4\rho}{3} \right) \right) \quad (16)$$

En la situación b) el país local está mejor que el país extranjero, es decir,  $U^b > U^{b*}$ , lo que se debe a que posee mayores ingresos en el período 1, lo que le permite ahorrar y luego prestar este ahorro al país extranjero. En la situación c) el país local nuevamente está mejor que el país extranjero. Dado que la tasa de interés internacional en este caso es mayor que la de la parte b), se puede deducir que el país local está mejor en esta nueva situación, es decir,  $U^c > U^b$ . Como este país ahorra y el país extranjero se endeuda, un aumento en la tasa de interés internacional mejorará el bienestar del país local y empeorará la del país extranjero. Además, el bienestar del país local se ve mejorado adicionalmente por el aumento en la dotación inicial del período 1.