

## Macroeconomía II

### Profesor: Juan Pablo Medina

Auxiliar: Felipe Avilés Lucero

PRIMAVERA 2008

AUXILIAR 2

1. **Modelo de 2 países con utilidad logarítmica.**<sup>1</sup> Considere un modelo de dotación, en el cual el equilibrio se obtiene con  $S_1 + S_1^* = 0$ . La función de utilidad doméstica es:

$$U_1 = \log(C_1) + \beta \log(C_2)$$

Los extranjeros poseen una función de utilidad análoga (valores asociados al extranjero poseen asterisco). No existe gobierno.

- a) El país doméstico recibe una dotación de perecibles de  $Y_1$  e  $Y_2$  en los 2 períodos. Muestre que el consumo doméstico del período 1 es una función de  $r$

$$C_1(r) = \frac{1}{1+\beta} \left( Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} \right)$$

- b) Muestre que el ahorro doméstico es:

$$S_1(r) = \frac{\beta}{1+\beta} Y_1 - \frac{1}{(1+\beta)(1+r)} Y_2$$

- c) Encuentre la tasa de interés de equilibrio mundial.  
d) Muestre que esta está entre  $r^A$  y  $r^{A*}$ .  
e) Muestre que el país en autarquía con una tasa de interés menor a  $r$  correrá con un superávit de cuenta corriente en la fecha 1 mientras que el país con una tasa autárquica mayor que  $r$  correrá con un deficit.  
f) ¿Cómo afecta al bienestar doméstico un aumento en la tasa de crecimiento del producto extranjero? Muestre entonces que:

$$\frac{dU_1}{dr} = \frac{\beta}{1+r} \left[ \frac{r - r^A}{(1+r) + \beta(1+r^A)} \right]$$

¿Cuál es su conclusión?

2. **Shocks de productividad futuros cuando la CA está inicialmente desbalanceada.**<sup>2</sup> Supongamos que para el país doméstico se tiene la siguiente función de producción  $Y = AF(K)$  y el país extranjero posee la siguiente función  $Y^* = A^*F^*(K^*)$ , en ambos períodos. La función de utilidad correspondiente para ambos es  $U = u(C_1) + \beta u(C_2)$  y  $U = u(C_1^*) + \beta u(C_2^*)$ , donde  $u(\cdot)$  es isoelástica. En la fecha 1 ambos países pueden pedir prestado (o prestar) a una tasa de interés mundial  $r$ , determinada por  $S + S^* = I + I^*$ . Se asume que el equilibrio del mercado mundial es estable y es único.

- a) Suponga que la productividad del segundo período  $A_2$  aumenta ligeramente. Si el país doméstico posee un superávit de CA en el período 1 y el país extranjero posee un deficit para el período 1 antes del shock de productividad, ¿cómo afecta el shock a las cuentas corrientes?

<sup>1</sup>Obstfeld, M., Rogoff, K. (1996) "Foundations of International Macroeconomics". The MIT Press. Capítulo 1.

<sup>2</sup>op. cit.

- b) Realice el mismo ejercicio para un aumento en  $A_2^*$ , asuma nuevamente que el país doméstico posee un superávit en el período 1. ¿Es el efecto en la CA doméstica una simple imagen de espejo de la respuesta en (a)?

3. **Desequilibrios Externos y Solvencia Intertemporal.**<sup>3</sup> Desde un punto de vista contable el balance de CA, es definido de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} CA_t \equiv F_t - F_{t-1} &= Y_t + rF_{t-1} - C_t - I_t - G_t & (\dagger) \\ &= S_{pt} + S_{gt} - I_t \end{aligned}$$

donde  $F$  es el stock de activos extranjeros netos,  $Y$  es el PIB,  $r$  es la tasa de interés mundial (por simplicidad se asume constante),  $C$  es el consumo privado,  $G$  es el gasto actual del gobierno,  $I$  es la inversión total (privada y pública),  $S_p$  es el ahorro privado y  $S_g$  es el ahorro público.

- a) Muestre que la ecuación de la CA se puede reescribir de la siguiente forma:

$$CA_t = (Y_t - Y_t^p) - (C_t - C_t^p) - (I_t - I_t^p) - (G_t - G_t^p)$$

donde  $X_t^p$  es la anualidad de la variable  $X_t$ .<sup>4</sup> Interprete.

- b) Asuma que la economía doméstica crece a una tasa dada ( $\gamma$ ) que es menor que  $r$ . Sean  $s_t$ ,  $p_t$ ,  $p_t^*$  e  $i^*$  el tipo de cambio nominal, el deflactor del PIB doméstico, el deflactor del PIB extranjero, y la tasa mundial de interés nominal. Muestre que ( $\dagger$ ) se puede reescribir de la siguiente forma:

$$f_t - f_{t-1} = tb_t + \frac{(1+r) - (1+\gamma)(1+\epsilon_t)}{(1+\gamma)(1+\epsilon_t)} f_{t-1}$$

donde  $f_t = F_t/q_t Y_t$ ,  $q_t$  es el tipo de cambio real,  $tb_t$  es la balanza comercial y  $\epsilon_t$  es la tasa real de apreciación de la moneda local. Interprete.

- c) ¿Cuál es la transferencia neta de recursos de largo plazo (superávit comercial) en la cual un país endeudado debe comprometerse para mantener la razón deuda a producto constante?

<sup>3</sup>Milesi-Ferretti, G., Razin, A. (1996) "Current-Account Sustainability". Princeton Studies in International Finance. Capítulo 3.

<sup>4</sup>El valor de la anualidad es calculado de la suma el valor presente descontado de los flujos presentes y futuros, dado por:

$$X^p = \frac{r}{1+r} \sum_{s=t}^{\infty} \left( \frac{1}{1+r} \right)^{s-t} X_s$$