

PS03 – Economic Policy

Lecturer: Luis Chávez

Los siguientes ejercicios permiten medir la capacidad analítica y procedimental. Se sugiere resolverlos en forma ascendente.

Problema 1: DSGE con dinero

Sea el MIU con incertidumbre de horizonte finito. El hogar resuelve su problema eligiendo consumo y saldos reales de dinero. Sus activos son bonos no contingentes reales emitidos por el gobierno (b_t), capital físico (K_t) y dinero (m_t).

$$\max_{\{C_t, m_t, b_t, K_{t+1}\}} = E_o \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\frac{C_t^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} + \phi \frac{m_t^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma} \right); \quad 0 < \sigma, \gamma < 1 \quad (1)$$

s.a

$$K_{t+1} = I_t + (1 - \delta)K_t; \quad 0 < \delta < 1 \quad (2)$$

$$C_t + I_t + b_t + m_t = w_t + r_t K_t + \frac{1 + R_{t-1}}{1 + \pi_t} b_{t-1} + \frac{m_{t-1}}{1 + \pi_t} + t_t \quad (3)$$

El único bien de la economía es producida por las firmas con la tecnología:

$$Y_t = A_t (K_t^d)^{1-\alpha} (N_t^d)^\alpha \quad (4)$$

donde K_t^d es el stock de capital y N_t^d es la fuerza laboral. La PTF sigue un proceso AR(1):

$$A_t = \bar{A} e^{a_t} \quad (5)$$

donde $a_t = \rho^a a_{t-1} + \epsilon_t^a$ y el ruido blanco $\epsilon_t^a \sim N(0, \sigma_\epsilon^a)$.

El gobierno emite dinero a la economía para financiar las transferencias globales (t_t) y las obligaciones de deuda neta con los hogares. Su restricción de recursos es:

$$m_t^s - \frac{m_{t-1}^s}{1 + \pi_t} + b_t^s = t_t + \frac{(1 + R_{t-1})}{1 + \pi_t} b_{t-1}^s \quad (6)$$

donde $M_t^s/P_t = m_t^s$. Si $B_1 = B_t^s = 0$, la restricción quedaría redefinida por:

$$t_t = m_t^s - \frac{m_{t-1}^s}{1 + \pi_t} \quad (7)$$

cuya tasa de crecimiento del dinero es

$$\theta_t = \frac{M_t}{M_{t-1}} - \mu - 1 \quad (8)$$

con

$$\theta_t = \rho^\theta \theta_{t-1} + \epsilon_t^\theta \quad (9)$$

Se pide caracterizar y resolver el equilibrio competitivo.

Problema 2: DGE con dinero

Convertir el problema anterior en su versión determinista (sin incertidumbre) y hallar los valores en el SS.