

Auxiliar Macroeconomía 2

Prof: Benjamín Villena — Aux : Andrés Barrera - Sergio Salgado

6 de Noviembre

1. **(Introducing Government Purchases in the Basica NKM)** Considere una economía similar a la vista en clases. En particular suponga que la economía está poblada en de cosnumidores representativos que viven para siempre y que desean maximizar

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(C_t, N_t) \quad (1)$$

Donde

$$C_t = \left(\int_0^1 C_t(i)^{1-\frac{1}{\epsilon}} di \right)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}} \quad (2)$$

En esta economía existe un continuo de bienes diferenciados e indexados por i . La restricción presupuestaria en el periodo t viene dada por,

$$\int_0^i P_t(i) C_t(i) di + Q_t B_t \leq B_{t-1} + W_t N_t + T_t \quad (3)$$

Además en esta economía existe un gobierno que impone un impuesto *lump-sum* dado por T_t en la anterior ecuación y que utiliza para financiar el gasto público en bienes dado por $G_t = \left(\int_0^1 G_t(i)^{1-\frac{1}{\epsilon}} di \right)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}}$ en tanto el total de gasto es $\int_0^i P_t(i) G_t(i) di = T_t$

Las firmas por su parte tienen una función de producción que sólo depende de la cantidad de trabajo que contratan dada por $Y_t(i) = A_t N_t(i)^{1-\alpha}$. Estas firmas compiten monopolísticamente y pueden ajustar sus precios al precio óptimo P_t^* bajo el proceso propuesto por Calvo (1983) donde $1 - \theta$ es la probabilidad de que la firma re ajuste su precio.

- (a) Derive una expresión para la demanda de bienes que realizan los consumidores y el gobierno.
 - (b) Muestre la dinámica agregada de precios bajo el esquema propuesto.
 - (c) Derive una expresión para la demanda total de de bienes enfrentada por la firma i .
2. **(Government Purchases and Prices)** Considere una economía con las siguientes condiciones de equilibrio. La ecuación de Euler loglinealizada está dada por

$$c_t = -\frac{1}{\sigma} (i_t - E_t\{\pi_{t+1}\} - \rho) + E_t\{c_{t+1}\} \quad (4)$$

Donde ρ es el descuento intertemporal, σ es el parámetro de la CRRA del consumo y las demás variables tienen los significados usuales. La oferta log-lineal de trabajo está dada por,

$$w_t - p_t = \sigma c_t + \varrho n_t \quad (5)$$

Donde w_t denota el salario nominal. Las demás variables tienen los significados usuales. Por su parte, la firma tiene una tecnología dada por

$$y_t = n_t \quad (6)$$

Como en el ejercicio anterior, el tiempo de ajuste de precios es aleatorio y permite describir una función de inflación dada por,

$$\pi_t = \beta E_t\{\pi_{t+1}\} + \kappa \tilde{y}_t \quad (7)$$

Donde $\tilde{y}_t = y_t - y^n$ en tanto representa las desviaciones de y respecto al estado estacionario de esta economía. Suponemos que en ausencia de cualquier otra fricción, las firmas imponen un *mark-up* sobre los costes dado por μ . Al igual que en ejercicio anterior, en esta economía existe un gobierno que cobra impuestos para financiar el gasto g_t .

- (a) Derive una versión *log-linear* de la condición de vaciado de mercados considerando que $y_t = c_t + g_t$.
- (b) Derive una expresión de costo marginal mc_t como función de y_t y g_t .
- (c) Discuta cuál es el efecto de un aumento del gasto público.