

Práctica 7

Teoría Macroeconómica II

1. GLS capítulo 13, ejercicio 1
2. **(Política tributaria distorsionante)** Considere una economía de dos períodos habitada por un gran número de hogares con preferencias descritas por la función de utilidad:

$$\ln C_1 + \beta \ln C_2$$

Con C_1 y C_2 el consumo de alimentos en el período 1 y 2, respectivamente, y $\beta = 1/1.1$ el factor de descuento subjetivo. Los hogares reciben dotaciones Y_1 en el período 1 y Y_2 en el período 2, con $Y_1 = 10 = Y_2$, y pueden prestar o endeudarse en el mercado financiero a una tasa de interés de $r_t = 0.1$, que toman como dada. El gobierno impone impuestos $T_1 = T^L + \tau_1 C_1$ en el período 1 y $T_2 = \tau_2 C_2$ en el período 2, y consume G_1 y G_2 unidades del bien en ambos períodos. Finalmente, los hogares y el gobierno inician el período 1 sin activos o deuda heredada del pasado.

- (a) Derive la restricción intertemporal del hogar, la del gobierno y la de la economía como un todo.
- (b) Deriva las ecuaciones de equilibrio de C_1 y C_2
- (c) Suponga que $G_1 = G_2 = 2$ y $\tau_1 = \tau_2 = 0.2$. Encuentre los niveles de equilibrio del consumo y ahorro en el período 1 y el valor de equilibrio de los impuestos de suma fija T^L . Encuentre el nivel de bienestar del hogar. Reporte el déficit primario y financiero en el período 1.
- (d) Suponga que $G_1 = G_2 = 2$. Suponga que el gobierno implementa un recorte de impuestos en el período 1 que consiste en una reducción de la tasa del impuesto del consumo de 20 a 10%. Suponga que el impuesto de suma fija, T^L , se mantiene igual al nivel obtenido en (c). Encuentre el consumo, el ahorro y el déficit primario en el período 1, así como el impuesto al consumo recolectado en el período 2.

- (e) Suponga que el recorte en la tasa de impuesto al consumo en el período 1 de 20 a 10% se financia con un cambio apropiado en los impuestos de suma fija en el mismo período, mientras que τ_2 se mantiene en 20%. Encuentre el consumo, el ahorro y el déficit primario en el período 1, así como el impuesto al consumo recolectado en el período 2. Compare con los resultados obtenidos en (d)
- (f) Suponga que $T^L = 0$. Encuentre el par (τ_1, τ_2) que maximiza la utilidad de vida del hogar. Muestre su procedimiento. Refiérase a esta solución como el problema de tributación óptima de Ramsey. Encuentre el bienestar y compárelo con el obtenido en (c). ¿La restricción que $T^L = 0$ reduce el bienestar? ¿Por qué sí o por qué no?

3. **(Estrujamiento)** Considere una economía con hogares idénticos cuyas preferencias están descritas por la función de utilidad:

$$\ln C_1 + \beta \ln C_2$$

Con C_1, C_2 denotan el consumo en el período 1 y 2, respectivamente, y $\beta = 0.96$ el factor de descuento del hogar. En el período 1, el producto está dado por $Y_1 = 20$ unidades del bien de consumo. Los hogares inician el período 1 sin deudas o activos financieros ($S_0 = 0$) y pueden prestar o endeudarse a una tasa de interés r_1 . En el período 2, el producto está dado por la tecnología

$$Y_2 = 6\sqrt{K_2}$$

El gobierno inicia el período 1 sin deuda o activos financieros ($B_0^g = 0$), gasta $G_1 = 1$ en el período 1 y $G_2 = 7$ en el período 2. Asimismo, el gobierno grava a los hogares mediante impuestos de suma fija. Esta economía puede endeudarse o ahorrar con un intermediario financiero en otro país, que ofrece dos opciones:

$$r_1 = \begin{cases} r^* & \text{si } (S_1 - B_1^G) \geq 0 \\ r^* + p & \text{si } (S_1 - B_1^G) < 0 \end{cases}$$

con r^* la tasa de interés internacional pagada a los acreedores externos e igual a $r^* = 0.08$. p es un premio sobre la tasa de interés que el país debe pagar a los acreedores externos, igual a $p = 0.02$, y $S_1 - B_1^G$ es el ahorro nacional en el periodo 1 Finalmente,

asuma que el capital físico evoluciona de acuerdo a la ley del movimiento:

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t$$

y que la tasa de depreciación δ es igual a 1.

- (a) Calcule el valor de equilibrio para la tasa de interés r_1 , el ahorro agregado $S_1 - B_1^G$ y la inversión I_1 en el período 1 .
- (b) Suponga que debido a los gastos extraordinarios que el país tuvo que realizar por la pandemia de Covid-19, el gasto público aumentó en el período 1 en 100%, es decir, G_1 pasó de 1 a 2. Recalcule $r_1, S_1 - B_1^G$ y I_1 ¿El gobierno está estrujando a la inversión? ¿Por qué?
- (c) Suponga ahora que el gasto público en el período 1 aumentó 300%, es decir, G_1 pasó de 1 a 4 . Recalcule $r_1, S_1 - B_1^G$ e I_1 . ¿El gobierno está estrujando a la inversión? ¿Por qué?
- (d) Continúe asumiendo que $G_1 = 4$ pero suponga que el premio que el país debe pagar es 4% ($p = 0.04$). Muestre numéricamente que el equilibrio no existe. Explique sus resultados mediante un gráfico.