

EC3201 Teoría Macroeconómica 2

II Examen

Prof. Jonathan Garita

II-2024

1. **(La curva de demanda agregada en el modelo neoclásico):** Las ecuaciones que caracterizan el lado de la demanda (real y nominal) del modelo neoclásico son:

$$C_t = C^d(Y_t - G_t, Y_{t+1} - G_{t+1}, r_t)$$

$$I_t = I^d(r_t, A_{t+1}, K_t)$$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

$$\frac{M_t}{P_t} = M^d(i_t, Y_t)$$

$$r_t = i_t - \pi_{t+1}^e$$

- (a) ¿Cuáles son las variables exógenas en estas ecuaciones y cuáles son las variables endógenas?
- (b) Escriba la definición formal de la curva IS. ¿Cuáles de las ecuaciones anteriores se resumen en la curva IS?
- (c) Escriba la definición formal de la curva LM. ¿Cuáles de las ecuaciones anteriores se resumen en la curva LM?
- (d) Escriba la definición de la curva AD .
- (e) Supongamos que, contrario a nuestras suposiciones estándar, tanto el consumo como la inversión son completamente insensibles a la tasa de interés real, es decir, $\frac{\partial C^d(\cdot)}{\partial r_t} = \frac{\partial I^d(\cdot)}{\partial r_t} = 0$. ¿Cómo serán las curvas IS y AD bajo estas suposiciones? ¿Cómo se ven diferentes en comparación con nuestro modelo estándar?
- (f) Volvamos a suponer que el consumo y la inversión son ambos decrecientes con respecto a la tasa de interés real. En cambio, supongamos que la demanda de dinero es insensible a la tasa de

interés nominal, es decir, $\frac{\partial M^d(\cdot)}{\partial i_t} = 0$. ¿Cómo se ven las curvas LM y AD bajo esta suposición? ¿Cómo difieren en comparación con nuestro modelo estándar?

2. **(Capital físico público):** Considere una economía de producción donde el gasto público del gobierno se transforma directamente en capital físico (por ejemplo, construcción de infraestructura pública). El gobierno establece la cantidad de capital físico público a construir en el período t , denotado por G_t , y dicha cantidad participa en la función de producción del período $t + 1$. Es decir, la función de producción en el período $t + 1$ está dada por:

$$Y_{t+1} = A_{t+1}K_{t+1}^\alpha G_t^{1-\alpha}$$

El gobierno financia su consumo con impuestos de suma fija en el período t . Así, la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno está dada por:

$$G_t = T_t$$

Dada la economía de dos períodos, el gobierno no gasta en $t + 1$. La función de producción en el período t está dada por:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha$$

Con $K_t > 0$ predeterminado. El capital físico privado y público se deprecian a una misma tasa $\delta = 1$. No hay trabajo y las preferencias de los hogares están dadas por:

$$U = \log C_t + \beta \log C_{t+1}$$

Los hogares internalizan completamente la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno.

- Plantee el equilibrio general competitivo de esta economía, considerando las decisiones del gobierno como exógenas. Obtenga la función de demanda por capital físico K_{t+1} relativo a r_t .
- ¿Qué relación existe entre K_{t+1} y G_t en el caso de una economía descentralizada? Explique por qué surge esta relación. (Sugerencia: ¿existe alguna complementariedad entre el gasto público y la inversión privada?)

- (c) Plantee el equilibrio general centralizado suponiendo que el planificador social escoge G_t endógenamente.
- (d) Utilice las condiciones de optimalidad del problema del planificador social para establecer la relación de equilibrio de $\frac{K_{t+1}}{G_t}$. (Sugerencia: combine las condiciones de optimalidad de K_{t+1} y G_t y divídalas.)
- (e) ¿Bajo cuáles condiciones el planificador social decide dedicar más recursos a la inversión pública (es decir, $\frac{K_{t+1}}{G_t} > 1$)?

3. (**Políticas de austeridad en épocas de recesión**): Considere una economía de producción de dos períodos caracterizada por las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned}
 C_t &= C^d(Y_t - G_t, Y_{t+1} - G_{t+1}, r_t) \\
 N_t &= N^s(w_t, \theta_t) \\
 N_t &= N^d(w_t, A_t, K_t) \\
 I_t &= I^d(r_t, A_{t+1}, K_t) \\
 Y_t &= A_t F(K_t, N_t) \\
 Y_t &= C_t + I_t + G_t \\
 M_t &= P_t M^d(r_t + \pi_{t+1}^e, Y_t) \\
 r_t &= i_t - \pi_{t+1}^e
 \end{aligned}$$

- (a) Suponga que la economía experimenta un fuerte choque negativo de productividad, A_t . Utilice gráficos para mostrar el efecto de dicho choque sobre Y_t , N_t , C_t , I_t , i_t y P_t . Denote el equilibrio final después del choque con un subíndice $1t$ (por ejemplo, C_{1t}).
- (b) Ante la recesión inducida por el choque de productividad, las autoridades políticas del país consideran que es necesario implementar contemporáneamente políticas de austeridad que reduzcan el gasto público, G_t , con el fin de minimizar los efectos negativos de la recesión. Establezca el efecto de dicha reducción del gasto público **de manera simultánea con el choque de productividad** sobre Y_t , N_t , C_t , I_t , r_t y P_t . Denote el equilibrio final después de ambos choques con un subíndice $2t$ (por ejemplo, C_{2t}).
- (c) ¿Qué efectos tuvo la política de austeridad? ¿Fue efectiva como política contracíclica? Explique su respuesta. Diferencie el efecto sobre Y_t y los componentes de la demanda agregada C_t e I_t .