

# Teoría Macroeconómica 2

## Tercer Parcial

**Instrucciones generales:** El examen es estrictamente individual, de lo contrario se aplicarán todas las normas disciplinarias especificadas en el Reglamento Académico Estudiantil. Muestre el razonamiento necesario para respaldar sus respuestas. No puede utilizar ningún dispositivo electrónico. La prueba tiene una duración de 3 horas.

1. **Sistema de minidevaluaciones:** Entre 1984 y 2006, Costa Rica adoptó un sistema cambiario de minidevaluaciones o tipo de cambio reptante (crawling peg). En esencia, el Banco Central conoce que el tipo de cambio real,  $\varepsilon_t$ , se determina con la siguiente función:

$$\varepsilon_t = h\left(r_t - r_t^F\right)$$

Con  $h(\cdot)$  una función decreciente y  $r_t^F$  la tasa de interés real externa, que es una variable exógena. El objetivo es mantener el valor del tipo de cambio real constante y así tener una política cambiaria neutra frente a exportadores e importadores<sup>1</sup>. Es decir, se realiza un ajuste en la política monetaria para garantizar que el tipo de cambio real se fije en un valor  $\varepsilon^*$ . En particular:

$$\varepsilon^* = h\left(r_t - r_t^F\right)$$

- a) ¿Qué implicaciones directas tiene el objetivo de fijación del tipo de cambio real sobre  $r_t$ ? En particular, muestre que dicha regla de política equivale a un objetivo de fijar la tasa de interés real  $r_t$  en un valor determinado. (Pista: asuma que la función  $h(\cdot)$  es invertible, es decir,  $h^{-1}(\cdot)$  existe).
- b) Considere un choque de IS negativo. Utilizando análisis gráfico, muestre el efecto del choque sobre los valores de  $r_t$ ,  $P_t$  y  $Y_t$  de equilibrio **sin respuesta de política** en un modelo neokeynesiano con rigidez parcial de precios.

---

<sup>1</sup>Lizano, F. E., López, G., & Academia de Centroamérica. (2006). Régimen cambiario en Costa Rica. San José, Costa Rica: Academia de Centroamérica.

- c) Dadas sus respuestas en (b), muestre con un análisis gráfico el efecto del choque sobre los valores de  $r_t, P_t, M_t$  y  $Y_t$  de equilibrio **en un escenario donde la única regla de política es la estabilidad de precios**. (Puede utilizar un análisis gráfico que internalice un objetivo de estabilidad de precios).
- d) Dadas sus respuestas en (b), muestre con un análisis gráfico la respuesta de política del Banco Central, **dado su objetivo de estabilidad del tipo de cambio real**. En particular, determine el impacto final sobre valores de  $r_t, P_t, M_t$  y  $Y_t$  y compare con el escenario en (d). Suponga que el Banco Central determina  $M_t$ . ¿Pierde control sobre la política monetaria bajo esta regla de política? Justifique.
- e) ¿Qué implicaciones tiene la adopción de esta política de minidevaluaciones sobre el control inflacionario? Utilice sus respuestas en (d) y (e).

2. Suponga que la función de consumo está dada por:

$$C_t = c_1 (Y_t - G_t) + c_2 (Y_{t+1} - G_{t+1}) - c_3 r_t$$

Suponga que la curva de demanda de inversión está dada por:

$$I_t = -b_1 r_t + b_2 A_{t+1} - b_3 K_t$$

Aquí,  $c_1, c_2$  y  $c_3$  son parámetros positivos, al igual que  $b_1, b_2$  y  $b_3$ . El gasto gubernamental,  $G_t$ , es exógeno. La curva de demanda de dinero está dada por:

$$M_t = P_t - m_1 (r_t + \pi_{t+1}^e) + m_2 Y_t$$

Aquí,  $m_1$  y  $m_2$  son parámetros positivos.

- a) Obtenga algebraicamente una expresión para la curva IS. Identifique la pendiente y el signo de la pendiente de la curva IS.
- b) Obtenga algebraicamente una expresión para la curva LM. Identifique la pendiente y el signo de la pendiente de la curva LM.
- c) Obtenga algebraicamente una expresión para la curva de demanda agregada (AD).
- d) Encuentre una expresión que indique cuánto se desplaza la curva de demanda agregada en respuesta a una **disminución** en  $G_t$  (es decir, deriva una expresión que muestre qué sucede con  $Y_t$ , manteniendo  $P_t$  fijo, cuando  $G_t$  cambia). Demuestre que esto debe ser negativo pero menor que 1 en valor absoluto.

- e) Supongamos que no hay Equivalencia Ricardiana y que los hogares no tienen una visión a futuro. En particular, supongamos que la función de consumo es:

$$C_t = c_1 Y_t - c_3 r_t$$

Vuelva a obtener las expresiones para las curvas IS, LM y AD bajo este escenario. ¿Es posible que la curva de demanda agregada se desplace más de uno a uno con la disminución en  $G_t$ ? ¿Bajo qué tipo de valores de parámetros es esto más probable?

3. Considere el caso de una economía inicialmente en un equilibrio eficiente,  $Y_{0,t}^f$ , donde el subíndice 0 indica el valor de la variable en ausencia de choques. La autoridad monetaria tiene un compromiso exclusivo con promover el crecimiento económico, pero su único instrumento es el manejo de la oferta monetaria,  $M_t$ . Considere un modelo neokeynesiano con rigidez parcial de precios.
- a) La autoridad monetaria desea implementar acciones de política para incrementar  $Y_t$ . Muestre si es posible realizar tal acción, cómo lo lograría la autoridad monetaria y los efectos de equilibrio general sobre las ocho variables endógenas del modelo.
  - b) ¿De qué depende el efecto de las acciones de política sobre  $Y_t$ ? (Pista: compare con la neutralidad monetaria del modelo neoclásico).
  - c) Explique el mecanismo y la trayectoria que seguirían  $Y_t$  y  $P_t$  del corto al mediano plazo. ¿Es persistente el efecto de la política monetaria sobre  $Y_t$ ? ¿Qué determina su persistencia? ¿Qué efectos tendría la política monetaria sobre la tasa de inflación?
  - d) Utilizando una curva de Phillips, establezca bajo qué condiciones la política monetaria es capaz de expandir el producto en este modelo.
  - e) Suponga que los agentes internalizan previamente las acciones de política de la autoridad monetaria. Concretamente, las empresas ajustan el componente exógeno  $\bar{P}_t$  tomando en cuenta el impacto que tiene la política monetaria sobre el nivel de precios. Es decir, el cambio en la política monetaria está simultáneamente acompañado de un cambio en  $\bar{P}_t$ . Determine el efecto de la política sobre las variables endógenas del modelo bajo este escenario. ¿Es más o menos efectiva la política expansiva de la autoridad monetaria?