

EC3201 Teoría Macroeconómica 2

I Examen

Prof. Jonathan Garita

I-2026

Instrucciones generales: El examen es estrictamente individual. No se permite el uso de dispositivos electrónicos, salvo una calculadora. Cada pregunta tiene el mismo valor (33.3%). Debe mostrar su razonamiento según lo solicitado en cada pregunta; sin embargo, esto no implica que deba desarrollar todo desde cero.

1. Considere un hogar representativo en una economía de dotación de tres periodos. Las preferencias del hogar están dadas por:

$$U = \sum_{j=0}^2 \beta^j \log(C_{t+j}) \quad (1)$$

Suponga que la tasa de interés real se mantiene constante, es decir, $r_{t+j} = r$ para $j = 0, 1, 2$. Suponga, además, que el hogar inicia sin riqueza y que su flujo de dotaciones, $\{Y_{t+j}\}_{j=0}^2$, es completamente conocido y exógeno.

- (a) Plantee el problema del hogar.
 - (b) Obtenga las condiciones de optimalidad. Debe identificar claramente las variables endógenas y las ecuaciones que caracterizan el equilibrio del problema del hogar.
 - (c) Obtenga la función de consumo presente.
 - (d) Suponga que $\beta = 1$, $r = 0$ y que el perfil de ingreso es $Y_t = 1$, $Y_{t+1} = 2$ y $Y_{t+2} = 3$. Encuentre el consumo, el stock de ahorro y el flujo de ahorro en cada periodo.
2. Considere una economía competitiva de dos periodos con una empresa representativa. La tecnología está dada por:

$$Y_{t+j} = A_{t+j} K_{t+j}^\alpha, \quad \forall j = 0, 1, \quad \alpha \in (0, 1) \quad (2)$$

La ley de acumulación de capital está dada por:

$$K_{t+1+j} = I_{t+j} + (1 - \delta)K_{t+j}, \quad \forall j \in \{0, 1\}, \quad \delta \in (0, 1) \quad (3)$$

Suponga que los mercados son perfectamente competitivos. El mercado de fondos prestables determina una tasa de interés real pasiva igual a r_t y una tasa de interés real activa igual a $r_t^I = r_t + f_t$, donde f_t es un margen de intermediación positivo. Suponga, además, que la empresa financia completamente su inversión en el mercado de fondos prestables.

- (a) Plantee el problema de la empresa.
 - (b) Obtenga las condiciones de optimalidad de la empresa. Debe identificar claramente las variables endógenas y las ecuaciones que caracterizan la solución del problema.
 - (c) Obtenga la función de inversión de la empresa en el periodo t .
 - (d) Choque financiero: suponga que el intermediario financiero aumenta f_t . ¿Cómo cambia la inversión deseada de la empresa? Explique intuitivamente el comportamiento.
3. Considere una economía competitiva de dos periodos con un hogar representativo, donde el numerario son unidades de consumo. Las preferencias del hogar están dadas por:

$$U = u(C_t, L_t) + \beta u(C_{t+1}, L_{t+1}) \quad (4)$$

donde C_{t+j} denota el consumo y L_{t+j} las horas de ocio. El hogar es propietario de la empresa y del intermediario financiero, e inicia el periodo t sin riqueza. Suponga, además, que:

$$u(C, L) = \log(C) + \theta \log(L) \quad (5)$$

El hogar decide su oferta laboral, es decir, las horas trabajadas N_{t+j} para $j = 0, 1$. Cada hora trabajada se remunera con un salario real w_{t+j} . El hogar toma los dividendos como exógenos.

Finalmente, suponga que el tiempo disponible del hogar está normalizado de forma que:

$$1 = N_{t+j} + L_{t+j} + T \quad (6)$$

donde T es un tiempo fijo destinado al transporte y completamente independiente de cualquier decisión de consumo u oferta laboral.

- (a) Plantee el problema del hogar.
- (b) Obtenga las condiciones de optimalidad del hogar. Debe identificar claramente las variables endógenas y las ecuaciones que caracterizan la solución del problema.
- (c) Suponga que, por problemas generalizados de congestión vial en el país, el hogar debe dedicar más tiempo al transporte, es decir, aumenta T . Analice, en equilibrio parcial, cómo este cambio afecta el bienestar del hogar. En su respuesta, considere los argumentos de la función de utilidad vitalicia y las restricciones relevantes.