

EC3201 Teoría Macroeconómica 2

I Examen

Prof. Jonathan Garita

I-2024

1. **(Heterogeneidad y consumo)** Suponga que hay un continuo de hogares, los cuales están indexados por $i \in [0, 1]$. Los agentes viven durante dos períodos, t y $t + 1$. Los agentes están dotados con un flujo exógeno y perfectamente conocido de ingresos, $Y_t(i)$ y $Y_{t+1}(i)$. Piense en las unidades de ingresos como frutas. La fruta no se puede almacenar.
 - (a) Obtenga la condición de optimalidad el hogar i . ¿Cómo difiere la relación de consumo presente y consumo futuro entre los hogares?
 - (b) Plantee el equilibrio general competitivo de esta economía. No olvide la condición de aclaramiento de los mercados.
 - (c) Obtenga una restricción de recursos agregada para cada período en esta economía. Para ello, defina C_t y C_{t+1} como el consumo agregado. Similarmente, Y_t y Y_{t+1} como el ingreso agregado. Luego, sume la restricción presupuestaria de todos los agentes en cada periodo y utilice la condición de vaciado del inciso anterior.
 - (d) Suponga que $u(c) = \log(c)$. Suponga además que hay dos tipos de hogares. Los agentes de tipo 1 tienen un flujo de dotación de $(Y_t(1), Y_{t+1}(1)) = (1, 0)$, y los agentes de tipo 2 tienen un flujo de dotación de $(Y_t(2), Y_{t+1}(2)) = (0, 1)$. Hay una masa, $\alpha \in [0, 1]$, de agentes de tipo 1, y $1 - \alpha$ de agentes de tipo 2. Obtenga la función de consumo presente, $C_t(i)$ y la función de demanda de bonos, $B_t(i)$ para cada tipo de hogar.
 - (e) Utilice la definición de equilibrio para obtener el precio de equilibrio q_t de esta economía.
 - (f) Obtenga la demanda de bonos de equilibrio.
 - (g) Obtenga el consumo presente de equilibrio.
 - (h) Obtenga el consumo agregado. ¿Se cumple que $C_t = Y_t$?

2. **(Equilibrio general con empleo)** Considere una economía con la siguiente configuración:

Preferencias:

$$u(c) - v(h)$$

c : consumo de cocos, $u'(c) > 0, u''(c) < 0$.

h : horas trabajadas, $v'(h) > 0, v''(h) > 0$

Tecnología:

$$y = f(n)$$

y : producto, ej. producción de cocos.

n : horas empleadas, $f'(n) > 0, f''(n) < 0$

Suponga además que:

$$u(c) = \log c, \quad v(n) = \theta \frac{n^{1+1/\varepsilon}}{1+1/\varepsilon}, \quad \theta, \varepsilon > 0$$

$$f(n) = An^\alpha, \quad 0 < \alpha < 1, A > 0$$

- (a) Defina el equilibrio competitivo de esta economía.
 - (b) Resuelva el equilibrio competitivo de esta economía.
 - (c) Defina el equilibrio centralizado de esta economía.
 - (d) Resuelva el equilibrio centralizado de esta economía.
3. **(Desigualdad de consumo y herencias)** Considere un hogar que empieza el periodo t sin herencias y resuelve el problema

$$\max_{C_t, C_{t+1}, C_{t+2}} U = \sum_{j=0}^T \beta^j \log(C_{t+j})$$

s.a.

$$\sum_{j=0}^T \frac{C_{t+j}}{(1+r)^j} = \sum_{j=0}^T \frac{Y_{t+j}}{(1+r)^j}$$

Considere otro tipo de hogar pero que empieza el periodo t con una herencia valorada en $H > 0$ unidades del bien de consumo. Ambos hogares van a recibir el mismo flujo de ingreso, tienen las mismas preferencias y nivel de impaciencia, la única diferencia es que un hogar fue afortunado en recibir la herencia.

- (a) Determine la diferencia en el consumo presente de ambos hogares.
- (b) Suponga que $\beta(1+r) > 1$. ¿Qué tan distinto es la dinámica de consumo en el tiempo entre ambos hogares? Es decir, ¿es el consumo entre ambos hogares persistentemente distinto o solo inicialmente?