

Práctica 5

Teoría Macroeconómica II

1. GLS ejercicio 2, capítulo 12.
2. **Un modelo estático de un periodo de la macroeconomía:** Considere un modelo estático de un período de la macroeconomía. Hay un hogar representativo. El hogar puede elegir cuánto consumir y cuánto trabajar. No hay ahorro ya que el modelo es estático. El problema del hogar es:

$$\max_{C_t, N_t} U = \ln \left[C_t - \frac{\theta_t}{2} N_t^2 \right]$$

s.a.

$$C_t = w_t N_t + D_t$$

Aquí N_t es trabajo, C_t consumo, D_t un dividendo recibido por la propiedad de la empresa, y w_t es el salario real. θ_t es un parámetro exógeno que rige la desutilidad del trabajo. Una empresa produce una producción de acuerdo con la tecnología de producción:

$$Y_t = A_t N_t$$

Una empresa produce una producción de acuerdo con la tecnología de producción:

$$D_t = Y_t - w_t N_t$$

El dividendo de la empresa es:

$$\max_{N_t} D_t = A_t N_t - w_t N_t$$

El objetivo de la empresa es elegir N_t para maximizar D_t .

- (a) Use cálculo para obtener una condición de primer orden que caracterice el comportamiento óptimo del hogar.

- (b) Use cálculo para derivar una condición de primer orden que caracterice el comportamiento óptimo de la empresa.
- (c) Dadas sus respuestas anteriores, ¿qué es cierto sobre D_t en equilibrio?
- (d) Dadas las respuestas anteriores, obtenga una restricción agregada de recursos
- (e) Use respuestas anteriores para derivar una expresión para el equilibrio de Y_t como función de variables exógenas, A_t y θ_t . Verifique que Y_t aumenta en A_t y disminuye en θ_t .
- (f) Repita las partes anteriores, pero con la especificación de utilidad más general:

$$U = \ln \left[C_t - \frac{\theta_t}{1 + \chi} N_t^{1+\chi} \right], \chi \geq 0$$

El problema original es un caso especial de esto con $\chi = 1$. Para el caso más general, vuelva a derivar una expresión para Y_t como función de A_t y θ_t . ¿Es la sensibilidad de Y_t a A_t mayor, menor o no afectada por el valor de χ (es decir, es la derivada parcial de Y_t con respecto a A_t más grande o más pequeña a medida que χ es más grande)? Trate de usar curvas de oferta y demanda de trabajo para proporcionar alguna intuición para su respuesta.

3. Supongamos que hay una empresa con una cantidad fija de capital físico, \bar{K} (sin subíndice de tiempo ya que es fijo). Su único insumo variable es el trabajo. En el período t , la empresa se ve obligada a pedir prestado para financiar sus pagos de salarios. Tiene que cancelar su deuda y el respectivo pago de intereses en el período $t + 1$. La empresa no tiene que pedir prestado para financiar los pagos de salarios en el período $t + 1$. Los dividendos de la empresa son:

$$D_t = A_t \bar{K}^\alpha N_t^{1-\alpha}$$

$$D_{t+1} = A_{t+1} \bar{K}^\alpha N_{t+1}^{1-\alpha} - w_{t+1} N_{t+1} - (1 + r_t) w_t N_t$$

El valor de la empresa es:

$$V_t = D_t + \frac{D_{t+1}}{1 + r_t}$$

Derive la condición de optimalidad para la elección de N_t por parte de la empresa. Argumente que no se ve afectada por r_t , a pesar de que la empresa debe pedir prestado para financiar su pago de salarios. ¿Cuál es la intuición detrás de esto?