

Soluciones II Parcial

I - 2025

① a) $\max \log C_t + \beta \log C_{t+1}$
s.a

$$C_t + \frac{C_{t+1}}{1+r_t} = D_t + \frac{D_{t+1} + D_{t+1}^2}{1+r_t}$$

La ecuación de Euler viene dada por:

$$\frac{U'(C_t)}{U'(C_{t+1})} = \beta(1+r_t)$$

$$\Rightarrow C_{t+1} = \beta(1+r_t) C_t$$

Sustituyendo en la RPI:

$$C_t + \beta C_{t+1} = D_t + \frac{D_{t+1} + D_{t+1}^2}{1+r_t}$$

$$\Rightarrow C_t = \left(\frac{1}{1+\beta} \right) W$$

$$\Rightarrow C_{t+1} = \frac{\beta C_t(1+r_t)}{1+\beta} W$$

$$\text{con } W = D_t + \frac{D_{t+1} + D_{t+1}^2}{1+r_t}$$

b) $\max_{\{K_{t+1}\}} A_t K_t + \left(\frac{1}{1+r_t} \right) (A_{t+1} K_{t+1} - C_{t+1}(1+r_t)(K_{t+1}))$

$$[K_{t+1}]: \left(\frac{1}{1+r_t} \right) (A_{t+1} - C_{t+1}(1+r_t)) = 0 \Rightarrow$$

$$A_{t+1} = 1+r_t$$

c) Como $W = D_t + \frac{D_{t+1} + D_{t+1}^I}{1+r_t}$

$$W = \underbrace{A_t K_t}_{D_t} + \left(\frac{1}{1+r_t} \right) \left(\underbrace{A_{t+1} K_{t+1} - C_{t+1}}_{D_{t+1}} K_{t+1} + \cancel{D_{t+1}^I}^0 \right)$$

$$W = A_t K_t + \left(\frac{1}{1+r_t} \right) \left(A_{t+1} K_{t+1} - \underbrace{A_{t+1}}_{1+r_t} K_{t+1} \right)$$

$$\Rightarrow W = A_t K_t,$$

Así: $C_t = \left(\frac{1}{1+\beta} \right) A_t K_t$

$$C_{t+1} = \frac{\beta C_{t+1}}{1+\beta} W \Rightarrow C_{t+1} = \frac{\beta A_{t+1}}{1+\beta} A_t K_t$$

Para obtener K_{t+1} , usamos la restricción de recursos agregados:

$$C_t + I_t = Y_t$$

$$\Rightarrow C_t + K_{t+1} = A_t K_t$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{1+\beta} \right) A_t K_t + K_{t+1} = A_t K_t$$

$$\Rightarrow K_{t+1} = \left(1 - \frac{1}{1+\beta} \right) A_t K_t$$

$$\Rightarrow K_{t+1} = \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) A_t K_t$$

Así, el equilibrio general de esta economía está dado por:

$$C_t = \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) A_t K_t$$

$$C_{t+1} = \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) A_{t+1} A_t K_t$$

$$Y_t = A_t K_t$$

$$Y_{t+1} = A_{t+1} \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) A_t K_t$$

$$I_t = \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) A_t K_t$$

$$I_{t+1} = A_{t+1}$$

d) $\uparrow A_t \Rightarrow \uparrow C_t, \uparrow C_{t+1}, \uparrow Y_t, \uparrow Y_{t+1}, \uparrow I_t$, r_t no cambia

e) Choques de productividad presente (A_t) afectan variables de $t+1$ mediante el proceso de acumulación de capital fijo. Es decir, ΔA_t afectan tanto la oferta y demanda de fondos prestables (ahorro e inversión). En este caso, $\uparrow I_t$ implique $\uparrow K_{t+1}$ y, por ende, $\uparrow Y_{t+1}$.

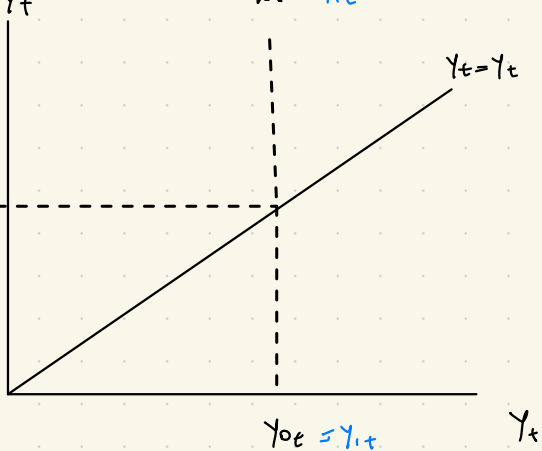
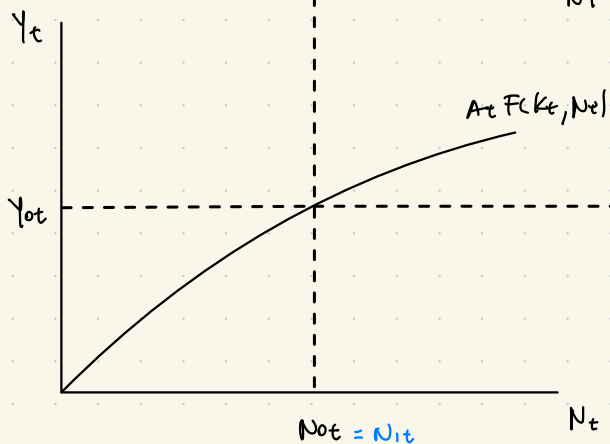
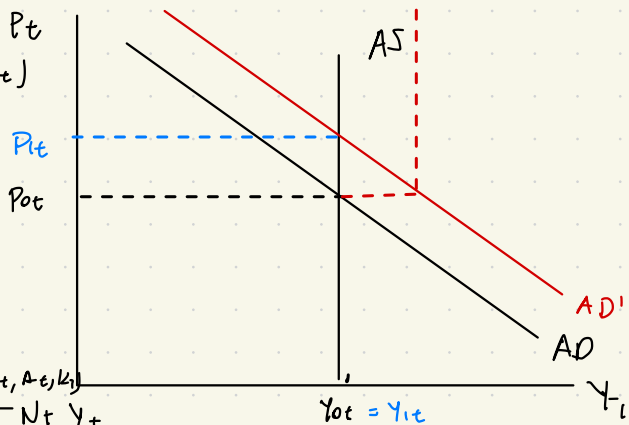
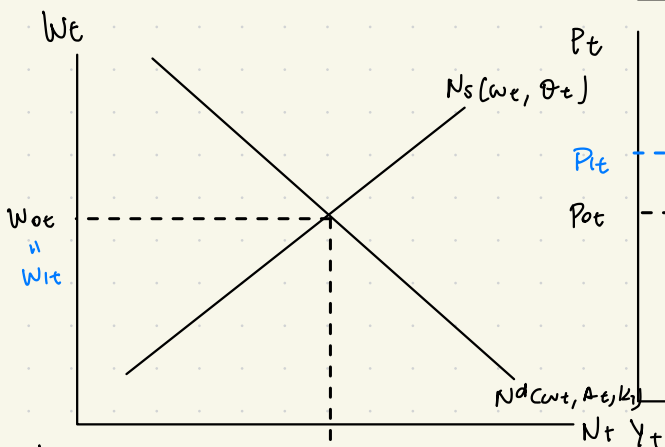
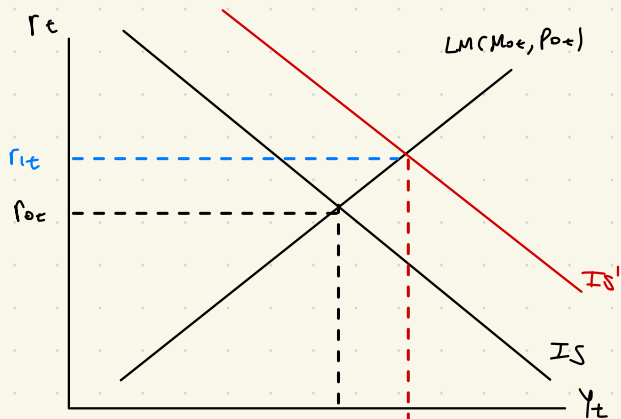
f) $\uparrow A_{t+1} \Rightarrow r_t$ no cambia, $\uparrow C_{t+1}$, Y_t no cambia, $\uparrow Y_{t+1}$, I_t no cambia, $\uparrow Y_t$.

g) Al igual que en (e), choques de A_{t+1} afectan al proceso de acumulación de capital en t (decisiones de ahorro e inversión en t). En este caso, el choque afecta r_t , que incide en la oferta (demanda de fondos

praktika -

2

$$G_{it} > G_{ot}$$



b) $\uparrow G_t$ no afecta $Y_t \Rightarrow \frac{dY_t}{dG_t} = 0$. Esto porque a pesar que $\uparrow G_t$ tiene un efecto mecánico positivo sobre el PIB, también afecta el mercado de fondos prestables, sea mediante mayor endeudamiento público (si el gobierno se financia con deuda) o mediante menor ahorro de los hogares (si el gobierno financia con impuestos).

Así, el cambio en las condiciones en el mercado de fondos prestables inciden en los otros componentes de la demanda.

Además, el mayor G_t no impacta el bloque productivo, por lo que no incide en la oferta agregada. Es decir, $\uparrow G_t$ no induce a las empresas a querer producir más. Así, las empresas ajustan precios al alza para revertir la mayor demanda.

c)

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

$$\Rightarrow dY_t = dC_t + dI_t + dG_t$$

$$\Rightarrow \frac{dY_t}{dG_t} = \frac{dC_t}{dG_t} + \frac{dI_t}{dG_t} + 1$$

$$\text{Como } \frac{dY_t}{dG_t} = 0 \Rightarrow \left(\frac{dC_t}{dG_t} + \frac{dI_t}{dG_t} \right) = -1$$

Es decir, $\frac{dC_t}{dG_t} < 0$ o $\frac{dI_t}{dG_t} < 0$. Además, cada componente de

I_t y C_t compensan completamente el aumento del PIB por $\uparrow G_t$.

El mecanismo es la tasa real r_t : $\uparrow G_t$ estropea el sector privado

al enriquecer las condiciones de endeudamiento en el mercado de fondos prestables, independientemente de cómo se financie el gobierno.

(8) Procíclicas: Consumo, inversión, horas, salario real, PTF.

Contracíclicas: Nivel de precios

Acíclicas: Tasa interés.

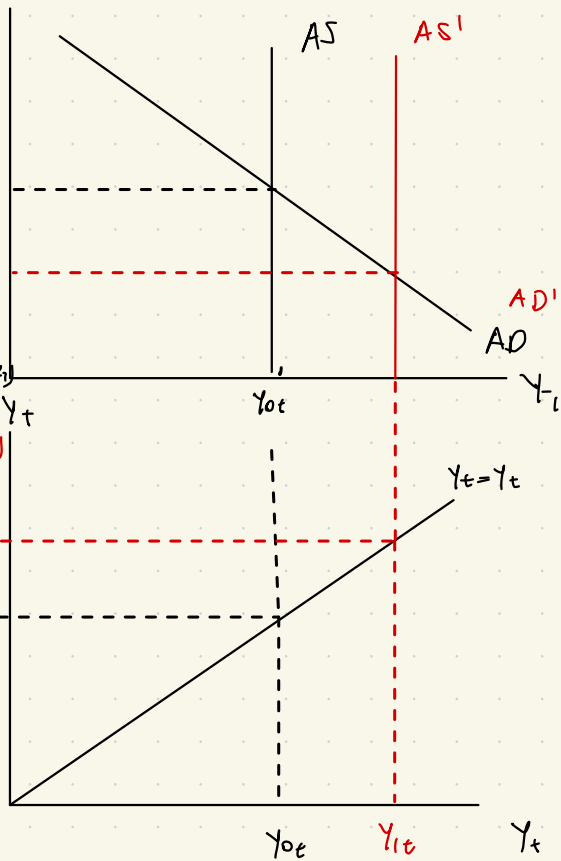
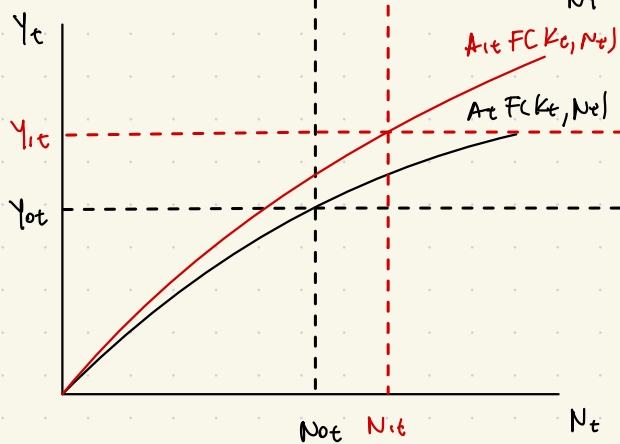
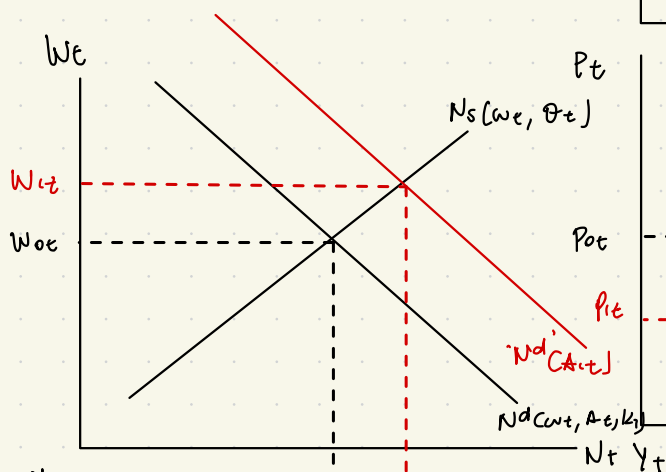
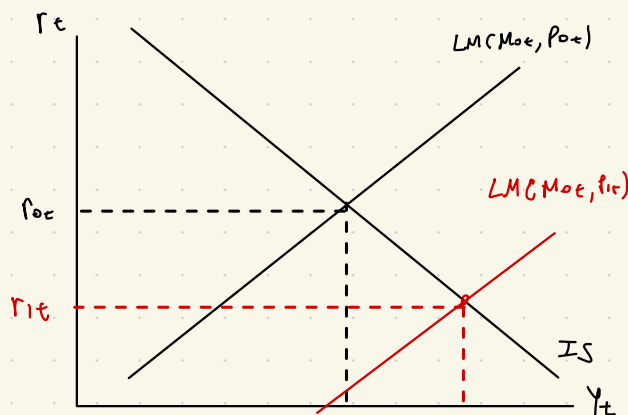
Las más volátiles, relativos al PIB, son la inversión y horas.

Las menos correlacionadas son los precios: salario real, nivel de precios y tasa de interés.

b) Un choque de productividad es el mejor choque:

$\uparrow A_t \Rightarrow \uparrow Y_t, \uparrow C_t, \uparrow N_t, \uparrow W_t, \downarrow P_t, \downarrow r_t$

Es decir, genera la mayoría de ciclicidades excepto r_t .



c) El modelo es bueno generando ciclicidad coherente con los datos para cantidades (C_t, N_t, I_t) pero no para precios (P_t, w_t, r_t).

d) El modelo tiende a generar correlaciones muy altas, especialmente para precios (P_t, r_t, w_t). En el caso del salario real y tasa de interés, ni donde se da mayor discrepancia.

e) El modelo de ciclo económico real descansa en una oferta laboral muy sensible al salario real. Es decir, una elasticidad salario de la oferta laboral muy alta. Esto contradice la evidencia empírica.