



INSTITUTO DE ECONOMÍA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
EAE 2201-2023
MACROECONOMIA I
Prueba 1, 70 minutos

Prof. Raimundo Soto
Ayuds. Francisco Kinzel
Francisca A. Silva
Francisco Lizana

Del Código de Honor UC: *Como miembro de la comunidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile, me comprometo a respetar los principios y normativas que la rigen. Asimismo, me comprometo a actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la realización de todo trabajo, particularmente en aquellas actividades vinculadas a la docencia, al aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento.*

Pregunta 1. (15 puntos)

Parte A: Considere los siguientes indicadores macroeconómicos de un país:

Indicadores Macroeconómicos, 2014
(Miles de Millones de \$ corrientes)

PIB	Y	575.982
Renta neta de factores	F	-26.476
Consumo	C	363.071
Consumo Público	G	70.366
Importaciones	M	138.004
Exportaciones	X	129.063
Transferencias Corrientes	TC	12.408
Ingresos del Gobierno Neto de Transferencias	T-TR	104.297

- (a) Hallar los tres tipos de ahorro (privado, público y externo). **2 puntos cada una**
(b) ¿Qué valor tomaría la inversión? **1 punto.**

Parte B: Defina los siguientes conceptos. **2 puntos cada una**

- Población en Edad de Trabajar (PET)
- Población Económicamente Activa (PEA)
- Fuerza de Trabajo
- Tasa de ocupación

Pregunta 2. (7 puntos)

Utilice la función neoclásica: $Y = K^{0.4}L^{0.6}$, donde Y es el PIB, K es el stock de capital y L es el empleo. Considere los siguientes supuestos: $\frac{\dot{Y}}{Y} = 0.07$, $\frac{\dot{K}}{K} = 0.05$, y $\frac{\dot{L}}{L} = 0.07$, donde un punto encima de una variable indica cambio (crecimiento) en el tiempo. Verifique si la contabilidad del crecimiento se da de manera exacta o si existe un residuo, explicando su razonamiento. En el caso de que existiera un residuo, modifique la función de producción para explicar este residuo, de una explicación económica del mismo **(4 puntos)**.

Explique cómo se computa el stock de capital —que no es observable— al momento de hacer un análisis de contabilidad de crecimiento. **(3 puntos)**.

Pregunta 3. (38 puntos)

Considere una economía en la que se produce un solo bien Y_t que puede ser usado en consumo (C_t) o como bien de capital (I_t), usando dos factores de producción (K_t, L_t). No hay gobierno y la economía es cerrada. El ahorro es una fracción constante del ingreso $S_t = sY_t$. La fuerza de trabajo crece a tasa constante n , el capital se deprecia a tasa δ y la productividad de los factores queda descrita por A_t . Defina $y_t = Y_t/L_t$ y $k_t = K_t/L_t$. Los parámetros α, n, δ y s son constantes que pertenecen al intervalo $[0,1]$.

Parte A (23 puntos)

Suponga que la función de producción es $Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$, que $\alpha < 1$ y que A_t crece a tasa γ .

- (a) Obtenga una expresión para la evolución del producto por trabajador, \dot{y}_t . **(4 puntos)**
- (b) Obtenga una expresión para la evolución del capital por trabajador, \dot{k}_t . **(4 puntos)**
- (c) Grafique en el plano (k_t, y_t) la función de producción, la inversión y la depreciación del capital por trabajador. Identifique el estado estacionario (k_t^*) y explique por qué es un estado estacionario. **(5 puntos)**
- (d) Suponga que estando en el estado estacionario hay un aumento exógeno y permanente en la tasa γ . Explique la dinámica transicional e identifique el nuevo estado estacionario. **(5 puntos)**.
- (e) Suponga ahora que $\alpha = 1$, ¿cambian sus conclusiones respecto de los determinantes de la evolución del capital por trabajador, el estado estacionario y la dinámica transicional? **(5 puntos)**.

Parte B (15 puntos)

Considere una economía con las mismas características anteriores excepto que $Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha}$.

- (a) ¿Qué tipo de rendimientos al factor y de escala tiene ahora la función de producción? Explique su resultado. **(5 puntos)**.
- (b) Obtenga la tasa de crecimiento del capital por trabajador y explique de qué depende **(5 puntos)**.
- (c) ¿Tiene esta economía un estado estacionario? **(5 puntos)**.