

Macroeconomía I
Primer Exámen Parcial
Enero-Junio 2005
Abril 5, 2005.



El exámen tiene una duración de dos horas y media. A la persona que se le sorprenda copiando, se le quitará el exámen y en ese momento se anulará. Las respuestas para que sean válidas, deben de ir acompañadas de su justificación.

Nombre:

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.

1. Teoría

Elige dos de las siguientes preguntas **de esta sección**.

1. (Dos puntos) En el modelo IS-LM,
 - (a) ¿Cómo nos ayuda la ecuación cuantitativa del dinero para explicar la Demanda Agregada (DA)?
 - (i) ¿Qué sucede ante una política monetaria expansiva? Utiliza la ecuación cuantitativa del dinero. Grafica tu respuesta.
 - (ii) ¿Cómo afectan las políticas monetarias a la oferta agregada a corto y largo plazo?
 - (b) Desarrolla el modelo del aspa keynesiana para explicar cómo afectaría una perturbación en el mercado de bienes el nivel de equilibrio de la economía
2. (Dos puntos) Considera el siguiente modelo macroeconómico básico

$$Y_t = F(K_t, L_t) \tag{1}$$

$$C_t = \sigma(Y_t - \tau_t + T_t) \tag{2}$$

$$I_t = (1 - \sigma)(Y_t - \tau_t + T_t) \tag{3}$$

$$K_{t+1} = I_t + (1 - \delta)K_t \tag{4}$$

$$L_{t+1} = (1 + n)L_t \tag{5}$$

- (a) Define equilibrio estacionario

(b) Si $Y_t = F(K_t, L_t) = AK_t^\beta L_t^{1-\beta}$ y $\tau_t = 0$ y $T_t = 0$. Obtén los niveles de estado estacionario para capital por trabajador, producto por trabajador, inversión por trabajador y consumo por trabajador. *Todas las variables en función de los parámetros del modelo.*¹.

3. (Dos puntos) *Modelo de crecimiento de Solow*. Considera una economía representativa donde la función de producción es de tipo Cobb - Douglas $Y = AF(K, L) = AK^\beta L^{1-\beta}$. La función demanda de bienes procede del consumo y de la inversión $Y = C + I$. El consumo tiene la siguiente forma $C = (1-s)Y - \tau + T$. Una fracción constante de la producción es consumida y el resto es ahorrada (s). El capital se deprecia a una tasa constante ($\delta \in (0, 1)$). No hay impuestos(τ), transferencias(T) ni Gobierno(G) en esta economía.

(a) Escribe la economía en términos per cápita y explica el significado de la acumulación del capital

(b) Define Estado Estacionario y Regla de Oro. ¿Qué los define?

(c) Obtén los niveles de equilibrio del estado estacionario si existe crecimiento de la población y progreso tecnológico. Con tasas de crecimiento constantes de $g > 0$ y $n > 0$.

(d) Cuál es el nivel de consumo que satisface el nivel de la regla de oro del estado estacionario?

(e) Demuestra cuál es la única fuente de crecimiento que puede asegurar crecimiento sostenido. ¿Porqué?

2. Práctica

Contesta algunas de las siguientes preguntas de tal manera que sumes 6 puntos en total.

4. (Un punto) Supón la siguiente función de producción $y = \sqrt[3]{k}$. No hay crecimiento de la población ni progreso tecnológico, el capital se deprecia 10 % anualmente y esta economía ahorra 20 % de su producción cada año

(a) Calcula el nivel de estado estacionario de capital por trabajador, producto por trabajador, inversión por trabajador y consumo por trabajador para esta economía.

(b) Supón ahora que la población crece alrededor del 1 % por año. Calcula nuevamente tu respuesta en (a).

(c) Cuál es tu conclusión acerca del efecto del crecimiento de la población sobre la producción per cápita?

(d) Gráfica los puntos del estado estacionario de (a) y (b) en un diagrama.

¹Hint: comienza por k^*

5. (Un punto) En el modelo macroeconómico básico y de acuerdo a los resultados de la pregunta (2). Supón que el capital se deprecia 5 % cada periodo, la participación del capital en el producto es de 30 % y que $A = 2$. La población crece 1.5 % por periodo, la tasa de ahorro de esta economía es de 25 % y que no hay transferencias ni impuestos. Los valores de capital y trabajo iniciales son 100 para ambas variables. Calcula los valores del estado estacionario para consumo, inversión, producto y capital per cápita.

6. (Un punto) Considera una economía descrita por la siguientes ecuaciones

$$Y = 5000 \quad (6)$$

$$G = 1200 \quad (7)$$

$$\tau = 1000 \quad (8)$$

$$C = 1000 + 0,6(Y - \tau) \quad (9)$$

$$I = 2000 - 200r \quad (10)$$

(a) En esta economía, calcula los ahorros privados, públicos y nacionales. Encuentra los valores de equilibrio de la inversión y de la tasa de interés.

(b) Supón que el gasto de gobierno se reduce a 1000. Calcula los ahorros privados, públicos y nacionales. Encuentra el nuevo equilibrio, tasa de interés e inversión. Grafica (a) y (b) en un solo diagrama.

(c) Si el consumo depende de la tasa de interés, tal que la ecuación del consumo se vuelve ahora $C = 1000 + 0,6(Y - \tau) - 200r$, calcula la tasa de interés de equilibrio y de inversión cuando $G = 1200$ y cuando $G = 1000$. Grafica.

7. (Un punto) Dos economías, A y B. Son idénticas, excepto en el crecimiento de la población que es mayor en A que en B, $n_A > n_B$. En el estado estacionario,

(a) El país A tendrá mayor producto por trabajador que el país B

(b) El país B tendrá mayor producto por trabajador que el país A

(c) El país A tendrá mayor tasa de crecimiento del producto por trabajador que el país B

(d) El país B tendrá mayor tasa de crecimiento del producto por trabajador que el país A

8. (Un punto) Si una economía tiene menor capital por trabajador que su *Regla de Oro*, el alcanzar ésta requiere que...

(a) menor tasa de ahorro que resultará en un mayor consumo por trabajador... para siempre

(b) menor tasa de ahorro que resultará en un mayor consumo por trabajador en el futuro

- (c) mayor tasa de ahorro que resultará en un mayor consumo por trabajador... para siempre
- (d) mayor tasa de ahorro que resultará en un mayor consumo por trabajador en el futuro
9. (Un punto) El Gobierno incrementa los impuestos y el gasto de gobierno en \$100 millones. Si la propensión marginal a consumir es 0.75, lo siguiente ocurrirá, excepto:
- (a) El ahorro del gobierno no cambia
- (b) El ahorro privado cae en \$25 millones
- (c) El ahorro nacional cae en \$25 millones
- (d) La inversión cae en \$50 millones
10. (Dos puntos) Durante una campaña presidencial, un candidato ha prometido incrementar el ingreso per cápita. Ha prometido tener mayor gasto de Gobierno, mientras que no ha planeado incrementar los ingresos impositivos
- (a) Usa el modelo básico de crecimiento de Solow para mostrar el impacto de esta política sobre el capital per cápita y producto per cápita del estado estacionario. Basado en tu gráfico, es esta política consistente con el objetivo?
- (b) Usa el modelo clásico con ingreso fijo para ilustrar el impacto de esta política sobre la tasa de interés y la inversión privada. ¿Qué concluyes?
- Si el candidato ha argumentado que destinará el gasto de Gobierno a proyectos de infraestructura, cambiaría tu opinión? ¿Porqué? Explica claramente.
11. (Dos puntos) Supón en el modelo del aspa keynesiana que la función de consumo viene dada por

$$C = 200 + 0,75(Y - \tau) \quad (11)$$

La inversión planeada es 100 y las compras del Estado y los impuestos son ambos de 100.

- (a) Representa gráficamente el gasto planeado en función de la renta
- (b) ¿Cuál es el nivel de renta de equilibrio?
- (c) Si las compras del Estado aumentan hasta 125, ¿cuál es el nuevo nivel de renta de equilibrio?
- (d) ¿Qué nivel de compras del Estado es necesario para conseguir una renta de 1600?
12. (Un punto) En el modelo de crecimiento de Solow de un aeconomía con crecimiento y cambio tecnológico, si la población crece a una tasa n , y la tecnología crece a tasa g , entonces a qué tasas crecen (a) la producción per cápita y (b) la producción total?.