

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Facultad de Ciencias Económicas

Macroeconomía II

Segunda práctica dirigida

Profesores: Jorge Osorio - Eduardo Jiménez

Aulas: 209 - D, 212 - D

Temas: Teorías del consumo, Inversión

1. Una persona cuya esperanza de vida es de 75 años, ingresó a trabajar cuando tenía 18 años. Actualmente tiene 42 años y trabaja en una empresa ganando 30,000 dólares al año. Ha logrado acumular una riqueza valuada en 80,000 dólares y piensa jubilarse a los 65 años. En un testamento deja a sus familiares una herencia de 50,000 ¿Cuál es su máximo potencial de consumo y cuál es el valor de su consumo anual?
2. Evalúe, usando gráficos, lo que ocurrirá al nivel de consumo de una familia que vive dos años si la tasa de interés disminuye ¿Cambiaría este análisis si hubiera impuesto a la renta?

Modelo del acelerador:

$$K_t^d = \alpha Y_t \quad (1)$$

$$I_{n,t} = K_t^d - K_{t-1} \quad (2)$$

$$K_{t-1} = K_{t-1}^d = \alpha Y_{t-1} \quad (3)$$

$$I_{n,t} = K_t - K_{t-1} = \alpha (Y_t - Y_{t-1}) \quad (4)$$

$$I_{n,t} = \alpha \Delta Y_t \quad (5)$$

$$\alpha = \frac{K_t^d}{Y_t} \quad (6)$$

El enfoque de costes de ajuste:

$$I_n = K_{t+1} - K_t = g (K_{t+1}^* - K_t) \quad (7)$$

$$Costo = c_1 (K_{t+1}^* - K_{t+1})^2 + c_2 (K_{t+1} - K_t)^2 \quad (8)$$

$$K_{t+1} - K_t = \left[\frac{c_1}{c_1 + c_2} \right] (K_{t+1}^* - K_t) \quad (9)$$

q de Tobin:

$$q = \frac{PMgk - d}{(1+r)} + \frac{PMgk - d}{(1+r)^2} + \dots \quad (10)$$

$$q = \frac{PMgk - d}{r} \quad (11)$$

Inversión en Inventarios:

$$IN_t^d = \gamma S_t^e, \quad \gamma > 0 \quad (12)$$

$$\Delta IN_t = IN_t - IN_{t-1} = \lambda_1 (IN_t^d - IN_{t-1}), \quad 0 < \lambda_1 < 1 \quad (13)$$

$$\Delta IN_t = \lambda_1 (\gamma S_t^e - IN_{t-1}) \quad (14)$$

Añadiendo la idea de acumulación no intencionada

$$\Delta IN_t = \lambda_1 (\gamma S_t^e - IN_{t-1}) + \lambda_2 (S_t^e - S_t), \quad 0 < \lambda_2 < 1 \quad (15)$$

Inversión residencial:

$$\text{tasa de retorno} = \frac{R_H + P_{H+1}(1-d)}{P_H} \quad (16)$$

$$(1+r) = \frac{R_H + P_{H+1}(1-d)}{P_H} \quad (17)$$

$$\text{Si } P_H = P_{H+1} \text{ y } R_H^0 \quad (18)$$

$$(1+r) = \frac{R_H^0}{P_H} + (1-d) \quad (19)$$

$$(r+d) = \frac{R_H^0}{P_H} \rightarrow P_H = \frac{R_H^0}{r+d} \quad (20)$$

3. Explique como se deriva el costo real del capital. Adicionalmente, derive la función de inversión a partir del proceso de maximización de beneficios de la empresa.
4. Imagine que usted es un empresario. Cuenta con un capital inicial de 900; en el mercado de capital, cada unidad de este tiene un precio real de una unidad del PIB; la tasa de depreciación anual del capital es $1/5$; las empresas pagan 50 por ciento de su producción como impuestos; y el producto marginal del capital es $PMgK = 20 - \frac{1}{50}K$. Derive su función de inversión.
5. Sabiendo que la función de producción de la economía es: $Y_t = 10K_t^{1/2}L_t^{1/2}$ en tanto que la tasa de interés es 0,35 y la tasa de depreciación es 0,5. Si se sabe que el stock de capital actual es 625:
 - a) ¿Cuál es el stock de capital, la inversión neta y la inversión bruta óptimos?
 - b) ¿Cuál será el valor de la q de Tobin?
 - c) ¿Cuál es el stock de capital óptimo (K^*) si la tasa de subsidios a la inversión fuese de 0.01 y la tasa de impuestos a la inversión fuese 0.2?
 - d) Asumiendo que la brecha entre el stock de capital óptimo (K^*) y el stock de capital existente no se puede cerrar de una sola vez, estime el tamaño óptimo de cada inversión parcial y el número de estas inversiones que sería necesario efectuar para alcanzar K^* , asumiendo que el coeficiente de pérdida en las utilidades esperadas (c_1) por no alcanzar de una sola vez K^* es 0,5 y el coeficiente de costo de cada inversión parcial (c_2) es también 0,5.
6. Se está planeando adquirir una vivienda cuyo precio es 120 mil dólares y se sabe que ella se depreciará al 2 por ciento por año. Si la tasa de interés es 0,12 anual y la tasa de inflación es de 2 por ciento al año:
 - a) ¿A cuánto debería alquilarse la vivienda anualmente?
 - b) ¿Cuál sería la tasa de retorno de la inversión por comprar la vivienda si se la vende dentro de un año?