



Control #2

Pregunta 1: Economía abierta

Suponga una economía descrita por las siguientes ecuaciones:

$$Y = C + I + G + XN$$

$$\bar{Y} = 5000$$

$$G = \bar{G}$$

$$T = 1000$$

$$C = 250 + 0.75(Y - T)$$

$$I = 1000 - 5000r$$

$$XN = -0.1Y + 500q$$

$$r = r^* = 0.05$$

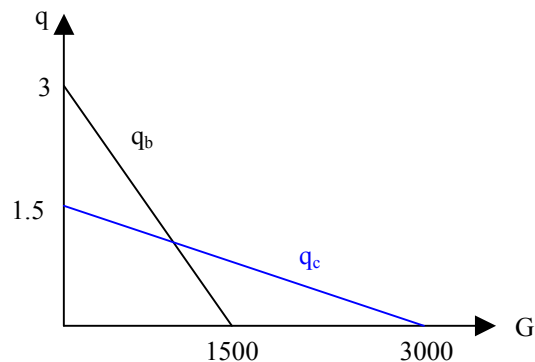
- a. (1 punto) Explique y justifique las ecuaciones del consumo, inversión y exportaciones netas.

El consumo es función positiva del ingreso disponible $Y - T$, es decir, aumentos en el ingreso disponible incentivan el consumo, además la $PMC = 0.75$. La inversión es función negativa de la tasa de interés, es decir, mayores tasa desincentivan la inversión. Finalmente las exportaciones netas o balanza comercial es función positiva del tipo de cambio real.

Para las siguientes preguntas suponga que la economía permanece en pleno empleo:

- b. (1 punto) Encuentre q como función de \bar{G} y denomínela q_b , grafique.
Reemplazando en la primera ecuación el resto de las ecuaciones, se tiene que
$$5000 = 250 + 0.75 * (5000 - 1000) + 1000 - 5000 * 0.05 + \bar{G} - 0.1 * 5000 + 500q$$
$$\Rightarrow \bar{G} = 1500 - 500q$$
$$\Rightarrow q_b = 3 - \frac{\bar{G}}{500}$$
- c. (1 punto) Encuentre q como función de \bar{G} si $T = \bar{G}$ (es decir si el gobierno mantiene un presupuesto equilibrado) y denomínela q_c . Grafique en el mismo gráfico anterior.
Análogo a lo anterior pero con $\bar{G} = T$ se tiene que
$$5000 = 250 + 0.75 * (5000 - \bar{G}) + 1000 - 5000 * 0.05 + \bar{G} - 0.1 * 5000 + 500q$$
$$\Rightarrow \bar{G} = 1500 - 500q$$
$$\Rightarrow q_c = 1.5 - \frac{\bar{G}}{2000}$$

Gráficamente:



- d. (1 punto) Si el gobierno quiere incentivar las exportaciones netas, ¿Qué tipo de política debiera seguir con respecto a G ? ¿En que caso la política es más efectiva (b ó c)?

Si quiere incentivar las XN claramente debe aumentar q , para eso, de las ecuaciones anteriores, podemos ver que $\downarrow \bar{G} \Rightarrow \uparrow q \Rightarrow \uparrow XN$. Luego debe realizar una política fiscal contractiva.

Para el caso b) la política es más efectiva pues $\Delta \bar{G} \Rightarrow -\frac{1}{500} \Delta q$, mientras en c)

$$\Delta \bar{G} \Rightarrow -\frac{1}{2000} \Delta q$$

Siempre y cuando $0 < G < 1000$, para valores mayores que 1000 el más efectivo es q_c . (Ver gráfico)

Suponga ahora que la economía puede desviarse del producto de equilibrio de pleno empleo y que el tipo de cambio real es igual a 1. ($q=1$). Además $T=G=1000$ y $F=30$ y las transferencias son 0.

- e. (2 puntos) Suponga que se decide subir la tasa de interés en dos puntos porcentuales (a 7%) para controlar el gasto y el déficit de la cuenta corriente, y en la economía con movilidad de capitales, la relación entre el tipo de cambio real y la tasa de interés está dada por la siguiente relación de paridad:

$$r = r^* + 100 \frac{1-q}{q}$$

Calcule el tipo de cambio real de equilibrio (q), el producto, y el déficit en la cuenta corriente.

Usando $r=7$, $r^*=5$ se tiene que $q=1/1.02=0.98$, el nuevo producto se obtiene reemplazando las ecuaciones del enunciado en $Y=C+I+G+XN$:

$$Y = 250 + 0.75(Y - T) + 1000 - 5000 * 0.07 + \bar{G} - 0.1Y + 500q$$

$$Y = 250 + 0.75(Y - 1000) + 1000 - 5000 * 0.07 + 1000 - 0.1Y + 500q$$

$$Y(1 - 0.75 + 0.1) = 1640$$

$$Y = \frac{1640}{0.35} = 4685$$

Además sabemos que $CC = XN - F$, es decir, se tiene que:

$$CC = -0.1 * 4685 + 500 * 0.98 - 30 = -8.5$$

Pregunta 2: Comente

- a. (2 puntos) En una economía cerrada en pleno empleo el Banco Central decide subir las tasas de interés. Discuta:
- Cómo lo hace en la práctica (1 punto)

Para subir la tasa de interés lo que tiene que hacer el banco central es vender bonos en el mercado, con esto retira dinero o circulante de la economía. Esto lleva a un aumento del precio del dinero, es decir de la tasa de interés, pues disminuye la oferta de dinero, siendo que la demanda sigue igual. Otra forma de verlo es que al vender bonos baja el precio de ellos, porque se aumenta la oferta de bonos, y al disminuir su precio tiene que aumentar su rentabilidad, como el precio del bono está relacionado inversamente con la tasa de interés (que es la rentabilidad del bono).

- Un economista argumenta que esta política es muy positiva ya que como un aumento de la tasa de interés aumenta el ahorro, entonces también sube la inversión porque $S = I$. (1 punto)

Falso, porque el aumento de la tasa de interés hace bajar la inversión, llegando al equilibrio de ahorro=inversión en algún punto intermedio.

- b. (2 puntos) En la realidad las empresas no ajustan instantáneamente su nivel deseado de inversión. En general se observa que el nivel de inversión agregada es "lumpy" o abultada, las empresas invierten pocas veces y en grandes cantidades. ¿Por qué? Explique claramente el problema que resuelve la empresa para determinar su nivel de inversión a partir del nivel óptimo de capital. Refiérase a los costos de ajuste, que representan y como afectan las decisiones de las firmas.

Se observa que la inversión es abultada pues existen costos no sólo relacionados directamente con la inversión sino también costos de ajuste relacionados por ejemplo con capacitación de los empleados.

Así podemos formalizar la función de costos de la siguiente manera:

$$\text{costo} = \varepsilon (K_{t+1} - K^*)^2 + (K_{t+1} - K_t)^2$$

En donde el primer término se refiere a costos de estar fuera de óptimo y el segundo a los costos de ajuste explicados más arriba. La empresa parte con K_t y conoce K^* . Entonces debe resolver el siguiente problema que determina el K óptimo para el periodo siguiente, (K_{t+1}):

$$\min \varepsilon (K_{t+1} - K^*)^2 + (K_{t+1} - K_t)^2$$

de la CPO se tiene que:

$$I = K_{t+1} - K_t = \frac{\varepsilon}{\varepsilon + 1} (K^* - K_t)$$

Y así la empresa decide su nivel óptimo de inversión para el siguiente período.

- c. (2 puntos) Hay empresas que se dedican a arrendar capital a otras empresas y sus utilidades están asociadas a lo que ganan al arrendar el capital (R), suponiendo que no tienen costos. Dada una tasa de interés real r , una depreciación δ y un impuesto a las utilidades de este tipo de empresas igual a τ , enuncie el precio de arriendo (R) como función del costo del capital P_K , δ , r y τ , dado que la empresa maximiza utilidades y el mercado es competitivo. Muestre gráficamente que ocurre con los niveles de inversión con y sin impuestos.

La relación que se tiene es:

$$(1 - \tau)R = P_K (r + \delta)$$

Esta relación dice que firmas que arriendan el capital tendrán que elevarlo para

cubrir el costo de uso y los impuestos, de hecho $R = \frac{\text{costo de uso}}{(1 - \tau)}$. Tal

como muestra la figura, al agregar un impuesto para cada nivel de inversión se exige una mayor tasa de interés para poder pagar el impuesto.

