

## Problem Set 3

Profesor: Elton Dusha  
Profesores Auxiliares: Ronald Leblebici, Simón Maturana, Eduardo Rivera

9 de Octubre, 2016

### Problema 1: Verdadero, Falso o Depende

Señale si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera, falsa o incierta. Explique.

- A. Los principales determinantes de la inversión son el nivel de ventas y la tasa de interés.
- B. Si todas las variables exógenas de la relación IS son constantes, entonces se puede lograr un mayor nivel de producción sólo disminuyendo la tasa de interés.
- C. La curva IS tiene pendiente negativa porque el equilibrio del mercado de los bienes implica que un aumento en los impuestos genera un menor nivel de producción.
- D. Si tanto el gasto fiscal como los impuestos aumentan en la misma cantidad, la curva IS no varía.
- E. La curva LM tiene pendiente positiva porque se necesita una mayor oferta monetaria para aumentar la producción.
- F. Un aumento en los gastos fiscales disminuye la inversión.
- G. Un aumento en la producción a tasa de interés constante sólo puede ser alcanzado mezclando políticas fiscales y monetarias.

### Problema 2

En primera instancia considere el modelo de una economía cerrada con un nivel de inversión constante. El consumo es caracterizado por  $C = c_0 + c_1(Y - T)$ . ,  $G$ , son conocidos.

- A. Encuentre la producción en el equilibrio. ¿Cuál es el valor del multiplicador?

*Ahora consideremos que la inversión depende de la tasa de interés y del nivel de ventas:  $I = b_0 + b_1Y - b_2i$ .*

- B. Encuentre la producción en el equilibrio. Para una tasa de interés dada, ¿el efecto de un cambio en el gasto autónomo es mayor o menor que en (A)? ¿Por qué? (Assume  $c_1 + b_1 < 1$ ).

*Escribamos la relación LM de la siguiente manera:  $\frac{M}{P} = d_1Y - d_2i$*

- C. Encuentre la producción en el equilibrio. (Hint: elimine las tasas de interés de las relaciones IS y LM.) Encuentre el multiplicador (el efecto de la variación de una unidad del gasto autónomo sobre la producción).
- D. ¿El multiplicador obtenido es mayor o menor al de la parte (A)? Explique cómo su respuesta depende de los parámetros de la ecuación de comportamiento del consumo, inversión y demanda de dinero.

### Problema 3: Cómo responde la inversión a la política fiscal

Usando el gráfico del modelo IS-LM, muestre los efectos sobre la producción y la tasa de interés de una disminución en el gasto fiscal. ¿Podría señalar lo que pasa con la inversión? ¿Por qué?

Ahora considere el siguiente modelo IS-LM:

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$

$$I = b_0 + b_1Y - b_2i$$

$$\frac{M}{P} = d_1Y - d_2i$$

- Encuentre la producción en el equilibrio. (Hint: Si tienes problemas con este ejercicio, puedes recurrir al Problema 2.)
- Encuentre la tasa de interés en el equilibrio. (Hint: Use la relación LM.)
- Calcule la inversión.
- ¿Bajo qué condiciones de los parámetros del modelo (por ejemplo:  $c_0$ ,  $c_1$ , etc.) la inversión aumenta cuando decrece el gasto fiscal? (Hint: Si  $G$  decrece en una unidad, ¿cuánto aumenta  $I$ ? Tenga cuidado, se quiere que se de un cambio positivo en  $I$  cuando el cambio en  $G$  es negativo).
- Explique la condición encontrada en la parte (D).

### Problema 4: Inversión y tasa de interés

Hemos discutido que la razón por la que la inversión depende negativamente de la tasa de interés es que cuando la tasa de interés aumenta, el costo de pedir dinero prestado también aumenta y lo anterior desincentiva la inversión. Sin embargo, las firmas frecuentemente financian sus proyectos con sus propios fondos. Suponiendo que no se piden préstamos de dinero, ¿tasas más altas de interés seguirían desincentivando la inversión? Explique. (Hint: piense en usted mismo como dueño o dueña de una firma que está pensando si financiar nuevos proyectos de inversión mediante las ganancias de la misma empresa o si comprar bonos. ¿Su decisión de invertir en nuevos proyectos se verá afectada por la tasa de interés?)

### Problema 5: IS-LM

Use the IS-LM model to predict the effects of the following shocks on income, the interest rate, consumption, investment. In each case, explain what the Bank of Canada (Central Bank) should do to keep income at its initial level.

- After the invention of a new high speed computer chip, many firms decide to upgrade their computer system.
- A wave of credit card fraud increases the frequency with which people make transactions in cash.
- A best seller titled Retire Rich convinces the public to increase the percentage of their income devoted to saving.

### Problema 6: IS-LM (again)

Considere una economía que ha estado en equilibrio por mucho tiempo, por lo cual las curvas IS y LM se están intersectando en su producción potencial. Además, suponga que en esta economía la inversión es función solamente de la tasa de interés (no de la producción,  $Y$ ). En las últimas semanas la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEC), ha decidido recortar el nivel de producción del petróleo, lo cual ha llevado a un incremento de los precios, lo cual ha llevado a un aumento en el nivel de precios ( $P$ ), debido a que el transporte, la energía y otras actividades se han vuelto más caras.

- A. A través del modelo IS-LM, muestre el antes y el después del fenómeno en el corto plazo de los puntos de equilibrio. Explique cómo y por qué  $Y$ ,  $C$ ,  $I$  e  $i$  cambian tras el suceso. Asegúrese de escribir las razones de cada cambio.
- B. Usando los movimientos dinámicos de las curvas IS y LM, explique por qué se debería esperar un fuerte salto en la tasa de interés, justo después del impacto en los precios, seguido por una recuperación parcial de las tasas de interés, junto a una recesión?
- C. Mientras la economía se encuentra en el equilibrio de corto plazo tras el suceso, el gobierno decide traer de vuelta a la economía a su nivel potencial de producción, imponiendo una política fiscal. ¿Cómo debería el gobierno cambiar  $G$ ? Dibujando un nuevo gráfico, compare el nuevo equilibrio tras imponer la política fiscal y el equilibrio inicial tras el fenómeno en términos de diferencias en ingreso, tasa de interés, inversión, consumo y gasto fiscal.
- D. En lugar de una política fiscal, suponga que el Banco Central, mientras la economía aún se encuentra en el equilibrio de corto plazo tras el suceso, decide traer de vuelta a la economía a su nivel potencial de producción, imponiendo una política monetaria. ¿Cómo y de qué manera debería cambiar  $M$ ? Dibujando un nuevo gráfico, compare el nuevo equilibrio tras imponer esta política y el equilibrio inicial antes del suceso en términos de diferencias en ingreso, tasa de interés, inversión, consumo y gasto fiscal.
- E. Compare los equilibrios de las partes (C) y (D), en términos de diferencias en ingreso, tasa de interés, inversión, consumo y gasto fiscal.