

Universidad de Chile  
Facultad de ciencias físicas y matemáticas  
IN2201

Profesor: Pilar Romaguera  
Coordinadora: Carolina Mendez  
Auxiliares: Charles Thraves  
Felipe Valenzuela

## Auxiliar 9

Comente.

a) En la web.- Seis de cada 10 hogares chilenos mantiene alguna deuda, principalmente bajo créditos de consumo, reveló el Informe de Estabilidad Financiera del Banco Central, divulgado este martes. El estudio indica que la deuda promedio con casas comerciales y bancos alcanza 2.900.000 pesos sólo en materia de préstamos de consumo.

A todo esto, en su reunión mensual de política monetaria, el Consejo del Banco Central de Chile acordó aumentar la tasa de interés de política monetaria en 50 puntos base, hasta 6,75% anual.

En el almuerzo familiar un Jefe de Hogar se pronuncia:

¿Por qué el BCCh sube las tasas sabiendo que existe tanto chileno endeudado?, ¿acaso no tiene corazón?. Las políticas en Chile son inconsistentes.

### Respuesta

Primero debe quedar claro que estar endeudado en ningún momento es una mala señal, es más, si la gente es racional, el nivel de endeudamiento podría implicar que la gente en el futuro le va a ir mejor, dado que generará ingresos para pagar sus deudas y vivir. Centrándonos en el comentario, no es deber del BCCh preocuparse de las deudas del sector privado, si no que preocuparse del nivel de precios (inflación) y la estabilidad financiera (cumplimiento de la deuda).

Entonces usando el modelo de Oferta y Demanda Agregada y el mandato del BCCh podríamos concluir que:

- Si el sector privado posee expectativas mal fundadas y desalineadas con un equilibrio de largo plazo, provocando un sobre-consumo, implica que la demanda agregada se expande, provocando un aumento del producto sobre el nivel natural (de largo plazo) y con consecuencias en el nivel de precios. Si existen expectativas al alza del nivel de precios el BCCh va a reaccionar tratando de disminuir esta expansión. El instrumento para lograr esto es la tasa de interés. Al aumentar la tasa, será menos atractivo pedir prestado, el consumo vía endeudamiento cae (la inversión también), implicando que la demanda agregada se desplaza hacia la izquierda, desapareciendo las presiones inflacionarias.

- Por otro lado (y el más importante), la alza de la tasa de interés se explica por la alta inflación que se acarrea por más de un año. Si el objetivo del BCCh es la inflación, independiente de cuán endeudados estén los chilenos, la medida será subir la tasa para disminuir la inversión (y consumo) y así paliar las alzas en los precios.

b) Suponga un país en que el presidente del Banco Central quiere mantener estable el nivel de precios a como dé lugar. Proponga las medidas que debería llevar a cabo en las siguientes circunstancias:

- i) aumenta el consumo privado
- ii) aumentan las exportaciones netas
- iii) suelta el tipo de cambio (devalúa)

**Respuesta**

- i) aumenta el consumo privado

El aumento del consumo privado implica un aumento en la demanda de bienes, expandiendo la demanda agregada. Para evitar que esto se traduzca a precios, el BC podría aumentar la tasa de interés, encareciendo la inversión, vender bonos para reducir la cantidad de dinero circulante.

- ii) aumentan las exportaciones netas

Si se produce una devaluación, aumentarán las exportaciones y disminuirán las importaciones, aumentando la demanda agregada. El BC puede aplicar las mismas políticas monetarias restrictivas anteriores.

- iii) suelta el tipo de cambio (devalúa)

Las mismas políticas que en el caso anterior.

c) Explique por que hay países como Singapur han crecido a tasas mucho mayores que países que 40 años atrás estaban con niveles de vida mucho mejores.

**Respuesta**

La respuesta se encuentra en el efecto de recuperación, dado que los países en principio mas pobres tiene una mejor oportunidad de crecer a tasa mayores, dado que su producción puede ser enormemente beneficiada con pequeños cambios, no así países que requieren de mayores inversiones para alcanzar el mismo porcentaje de crecimiento.

d) Durante la crisis asiática, Chile experimentó una fuerte alza del desempleo. ¿Qué medidas propondría a la autoridad para revertir esta situación?

**Respuesta**

La autoridad podría aumentar el gasto, reducir los impuestos, aumentar la oferta monetaria, bajar la tasa de interés, etc.

e) Siempre que la economía entra en una recesión su curva de oferta agregada de largo plazo se desplaza hacia la izquierda

**Respuesta**

Falso. La recesión es un fenómeno de corto plazo, por lo tanto, afectaría a la oferta agregada de corto plazo

f) Explique por qué la demanda agregada tiene pendiente negativa.

**Respuesta**

La demanda agregada aumenta al bajar el nivel de precios por 3 razones:

Hay mayor consumo producto de que eleva el valor real de las tenencias de dinero.

Reduce las cantidades de dinero que tienen los hogares entregando mayor cantidad en fondos prestables, bajando la tasa de interés y luego aumentando la inversión.

Dada la baja de la tasa de interés, aumentan los incentivos por invertir afuera lo que hace bajar el tipo de cambio (devaluar el peso) lo que se traduce en mayor exportaciones.

g) Una medida para aumentar el crecimiento es aumentar el ahorro, por ejemplo Japón tiene un ahorro de más de un 40 % y es un país desarrollado.

**Respuesta**

No en forma permanente, porque existen rendimientos decrecientes en la acumulación de capital: una unidad adicional de capital produce un aumento adicional de la producción cada vez menor.

Luego, un aumento de la tasa de ahorro eleva el crecimiento por un tiempo

h) Explique cuáles son los factores que cambian que determinan el producto de un país en el largo plazo, ¿Es el nivel de precios uno de estos?

**Respuesta**

Los factores que inciden en el producto de largo plazo son:

Capital humano, capital físico, recursos humanos y conocimientos tecnológicos. El nivel de precios no afecta en el largo plazo, sino que sólo en el corto plazo según el modelo de oferta y demanda agregada.

i)Un aumento en la oferta monetaria produce una reducción de la demanda agregada.

**Respuesta**

Falso, un aumento en la oferta monetaria induce en una reducción de la tasa de interés, lo cual se traduce en que haya mayor inversión, por lo cual se expande (o mueve hacia la derecha) la demanda agregada.

j) Los estabilizadores automáticos son medidas adoptadas solamente por la política fiscal para estimular la demanda agregada cuando la economía entra en recesión, con medidas tales como la variación en los impuestos y gasto de gobierno

### **Respuesta**

Efectivamente esto es cierto, ya que los estabilizadores automáticos son los instrumentos que ocupa la política fiscal (ojo, no monetaria) para desplazar la curva de demanda hacia los niveles deseados mediante estas medidas mencionadas.

k) Explique porque en el largo plazo se supone una curva de oferta agregada vertical, y explique cómo se relaciona esto con la dicotomía clásica.

### **Respuesta**

En el largo plazo, las variables reales no son afectadas por variaciones de variables nominales, luego en particular el producto interno bruto real producido en una economía en el largo plazo (que es una variable real), no se verá afectado por variaciones del nivel de precios (P). Por ende la recta vertical refleja justamente esto, ya que dice que para cualquier nivel de precios, en el largo plazo el valor de Y es el mismo.

l) Describa que es el producto potencial efectivo (o producto a tasa natural de desempleo)

### **Respuesta**

Corresponde a la producción de la economía donde el nivel de desempleo es la tasa natural de empleo, lo cual se obtiene en particular en la producción (oferta agregada) del largo plazo, la cual supone una tasa natural de desempleo.

m) Mencione la política que tiene el banco central para influir sobre las fluctuaciones de corto plazo sobre la demanda agregada y como afectan estas.

### **Respuesta**

La política monetaria que lleva a cabo el banco central se enfoca en controlar la cantidad de dinero disponible en el mercado, lo cual al variar hace cambiar la tasa de interés (a mayor oferta monetaria, menor será la tasa de interés, y viceversa), luego, al variar la tasa de interés, se tendrá un efecto inverso sobre la inversión, (donde la inversión actúa de manera inversa a la variación de la tasa de interés), luego, finalmente se produce un cambio en la demanda agregada. En resumen, si se aumenta la cantidad de dinero ofertada en el mercado, baja la tasa de interés, lo

cual hace subir la inversión, y por lo tanto sube la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha. El análisis es al revés cuando la oferta monetaria se reduce.

n) Explique cómo afecta en la demanda agregada las políticas fiscales.

### **Respuesta**

Una política fiscal expansiva, como por ejemplo aumentando el gasto de gobierno o reduciendo impuestos, hace que aumente en definitiva la demanda agregada, por ende hay un desplazamiento de la curva hacia la derecha. En cambio cuando hay una política de gobierno restrictiva como de aumento de impuesto o disminución del gasto público, entonces la demanda agregada se desplaza hacia la izquierda.

### **Ejercicios**

#### Problema 1

Suponga una economía en recesión, de la cual se tiene la siguiente información. La demanda agregada viene dada por  $P = 800 - 2Y$ , la oferta agregada keynesiana viene dada por  $P = 200 + Y$ , la oferta clásica es  $Y = 280$ .

Determine el equilibrio actual.

$$P = 400 \text{ y } Y = 200$$

Suponga que el Banco Central aplica una política monetaria expansiva para alcanzar el producto potencial. Determine el nuevo equilibrio al mínimo nivel de precios posible.

El equilibrio se dará donde la demanda desplazada corte el punto de intersección de las dos ofertas. Sólo allí obtendremos el producto potencial al menor nivel de precios.  $P = 480$  y  $Y = 280$ . La nueva demanda agregada será  $P = 1040 - 2Y$

Una empresa petrolera descubrió un enorme yacimiento de petróleo en el país, causando un aumento del PNB potencial de un 25%. ¿Cuál es el nuevo equilibrio?

$$P = 340 \text{ y } Y = 350$$

## Multiplicador Keynesiano

Suponga que las siguientes ecuaciones describen la economía de Keyneslandia

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

$$C = C_0 + c_1(Y - T)$$

$$G = g_0$$

$$T = \tau$$

$$I = I_0$$

$$XN = X - m_1Y$$

Interprete cada ecuación.

i) El consumo viene determinado por  $C = C_0 + c_1(Y - T)$  donde  $C_0$  es el consumo autónomo que no depende del ingreso.  $c_1$  es la propensión marginal a consumir e  $Y - T$  es la diferencia entre el producto y los impuestos, o ingreso disponible. Notar que esta expresión también puede mostrarse como  $Y(1 - T)$ , pero en ese caso estaríamos hablando de T como una fracción de Y, mientras en este caso son simplemente números enteros.

ii) El gasto del gobierno viene determinado por  $g_0$  y no depende del ingreso

iii) Los impuestos del gobierno vienen determinados por  $\tau$  y en este caso no dependen del ingreso

iv) La inversión viene determinada por  $I_0$  y no depende del ingreso

v) Las exportaciones netas vienen determinadas por  $XN = X - m_1Y$  donde  $X$  representa las exportaciones, las cuales no dependen del ingreso. Las importaciones vienen determinadas por, lo que depende de Y, donde  $m_1$  es la propensión marginal a consumir productos importados.

Derive el Multiplicador Keynesiano

Para derivar el multiplicador keynesiano despejamos el término Y de la ecuación:

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

$$Y = C_0 + c_1(Y - \tau) + g_0 + I_0 + X - m_1Y$$

$$Y = C_0 + c_1Y - c_1\tau + g_0 + I_0 + X - m_1Y$$

$$Y + m_1Y - c_1Y = C_0 - c_1\tau + g_0 + I_0 + X$$

$$Y(1 + m_1 - c_1) = C_0 - c_1\tau + g_0 + I_0 + X$$

$$Y = \frac{1}{1 + m_1 - c_1} [C_0 - c_1\tau + g_0 + I_0 + X]$$

Entonces el multiplicador keynesiano es el siguiente:

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 + m_1 - c_1}$$

De que forma depende el multiplicador keynesiano de  $c_1$  y  $m_1$

El multiplicador Keynesiano depende negativamente de  $m_1$  y positivamente de  $c_1$

Supongamos las mismas ecuaciones, pero con el impuesto dependiendo del ingreso de la siguiente forma  $T = \tau Y$ .

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

$$Y = C_0 + c_1Y(1 - \tau) + g_0 + I_0 + X - m_1Y$$

$$Y = C_0 + c_1Y - c_1Y\tau + g_0 + I_0 + X - m_1Y$$

$$Y(1 + m_1 - c_1(1 - \tau)) = C_0 + g_0 + I_0 + X$$

$$Y = \frac{C_0 + g_0 + I_0 + X}{(1 + m_1 - c_1(1 - \tau))}$$

Multiplicador keynesiano queda:

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 + m_1 - c_1(1 - \tau)}$$

El multiplicador depende negativamente del impuesto

$$\frac{\partial \text{Multiplicador}}{\partial \tau} = - \frac{c_1}{(1 + m_1 - c_1(1 - \tau))^2}$$

Suponga ahora los siguientes valores para las ecuaciones antes descritas

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

$$C = 1 + 0,4(Y - T)$$

$$G = 5$$

$$T = 5$$

$$I = 8$$

$$XN = 5 - 0,1Y$$

Encuentre el producto de equilibrio

Para encontrar el producto de equilibrio despejamos Y de la función con los nuevos datos:

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

$$Y = 1 + 0,4(Y - 5) + 5 + 8 + 5 - 0,1Y$$

$$Y = 1 + 0,4Y - 2 + 5 + 8 + 5 - 0,1Y$$

$$Y(1 + 0,1 - 0,4) = 1 - 2 + 5 + 8 + 5$$

$$Y \cdot 0,7 = 17$$

$$Y = 17 \cdot \frac{1}{0,7}$$

$$Y = 24,28$$

Derive el multiplicador Keynesiano

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 + m_1 - c_1}$$

Reemplazando:

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 + 0,1 - 0,4}$$

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{0,7}$$

$$\text{Multiplicador} \approx 1,43$$