



CONTROL N°2

Tiempo: 100 minutos.

P1) COMENTE (20%):

- a) El Banco Central realiza una compra de bonos del Estado de 10.000 millones de pesos en el mercado abierto. Si el coeficiente de reservas obligatorio es del 10%, ¿cuál es el mayor aumento posible que podría experimentar la oferta monetaria? Explique su respuesta. ¿Y el menor?. Explique su respuesta.

R: La oferta de dinero está dada por $M_s = F M_h$, en donde M_s es oferta de dinero, F es el multiplicador monetario y M_h es el dinero de alto poder. El multiplicador está dado por $F = (1 + cd) / (rd + cd)$. Además, rd , la razón reservas a depósitos depende de la tasa de encaje (determinada por la autoridad) y de la tasas de reservas voluntarias a depósitos. Si la tasa de encaje es 10%, si la razón circulante a depósitos es 0, el multiplicador es 10 (suponiendo que las reservas voluntarias son 0). En este contexto, un aumento en M_h de 10.000 millones se traduciría en un aumento en la oferta monetaria en 100.000 millones. Por el contrario, si cd tiende a infinito, el multiplicador tiende a 1 y el efecto de la emisión en la oferta monetaria sería igual al cambio en la base monetaria (10.000 millones).

- b) El efecto de un incremento en la tasa de descuento sobre la oferta monetaria es ambiguo porque reduce el monto de dinero de alto poder expansivo en la economía, pero aumenta el valor del multiplicador monetario. ¿Verdadero o falso? Explique.

R: Falso. Un aumento en la tasa de descuento (tasa de política monetaria) reduce el multiplicador debido a que debería aumentar la tasa de reservas voluntarias.

P2) BANCO CENTRAL (20%):

Durante los últimos años se ha producido en el ámbito mundial una tendencia a otorgar mayor autonomía a los bancos centrales en el manejo de la política monetaria con relación al gobierno. En efecto, así lo consagró la Constitución de Chile y la nueva Ley del Banco Central en 1989; una nueva ley dictada en Nueva Zelanda en 1990; la reforma constitucional de 1991 en Colombia y una nueva ley dictada en 1992 en

Argentina. Mencione las razones por las que esta tendencia se ha producido. Específicamente, refiérase a la evidencia empírica y teórica que avala la independencia de los bancos centrales.

R: Hay que explicar: (1) la relación positiva en el largo plazo entre dinero y precios (e incluso en el corto plazo en economía con alta historia inflacionaria); (2) explicar como funciona la creación de dinero diciendo que si el Banco Central depende del presidente del país, éste nombra al presidente del BC y le puede pedir préstamos que luego no paga. Al final existen demasiados incentivos, en un mundo con múltiples necesidades, para que la autoridad se endeude ilimitadamente con el BC y financie gastos sin respaldo real. La autonomía del BC prohíbe que este le preste plata al gobierno y separa a las autoridades del banco del poder político a cargo al asignarles cargos que definen durante periodos más largos (así se separa su elección del ciclo político).

P3) DINERO (25%):

La teoría de Baumol puede ser fácilmente extendida para cubrir el caso en que el dinero paga algún interés. Por ejemplo, como sucede actualmente en Estados Unidos con las cuentas corrientes. En este contexto, suponga que el dinero paga algún interés $i_m > 0$, con $i_m < i$ (interés por depósitos).

a) Obtenga la demanda real por saldos monetarios promedios en equilibrio.

R: Según esta teoría los individuos mantienen inventarios de dinero del mismo modo que las empresas mantienen inventarios de bienes. En cualquier instante dado, con el fin de hacer compras en el futuro, una familia mantiene parte de su riqueza en la forma de dinero.

Suponiendo que una familia percibe un ingreso nominal PQ por período y que al comienzo de cada período este ingreso se deposita automáticamente en una cuenta que devenga interés en el banco. La familia sólo puede usar para comprar el dinero que no devenga interés, es decir no puede usar el dinero que tiene en la cuenta para pagar sus gastos. Para pagar debe retirar el dinero de la cuenta, transacción que le significa un costo P_b que representa el tiempo y el gasto involucrado en ir al banco, hacer la fila, etc. La familia debe decidir entonces, cuántas veces irá al banco cada mes y cuánto dinero girará en cada visita al banco, denominada M^ .*

Entonces, el problema que debe resolver la familia es minimizar la siguiente función de costos:

$$CT = Pb \left(\frac{PQ}{M^*} \right) + (i - im) \left(\frac{M^*}{2} \right)$$

Donde el primer término representa el costo de ir al banco Pb por la cantidad de veces al mes que voy, y el segundo el interés que se deja de ganar sobre la tenencia promedio de dinero.

Derivando con respecto a M^* e igualando a cero se tiene que

$$M^*_0 = P \left(\frac{2bQ}{(i - im)} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Como los saldos monetarios en equilibrio se definen como $\frac{M^D}{P} = \frac{M^*_0}{2P}$

Se tiene finalmente que la demanda por dinero está dada por:

$$\frac{M^D}{P} = \frac{1}{2} \left(\frac{2bQ}{(i - im)} \right)^{\frac{1}{2}}$$

- b) Calcule las elasticidades de la demanda por dinero con respecto al ingreso, tasas de interés y costo de corretaje.

R: Para calcular las elasticidades, simplemente derivamos con respecto a los factores que se piden, así, la elasticidad con respecto al ingreso es

$$\frac{\partial M^D / P}{\partial Q} = \frac{\partial}{\partial Q} \left(\frac{1}{2} \left(\frac{2bQ}{(i - im)} \right)^{\frac{1}{2}} \right) = \frac{1}{4} \left(\frac{2b}{(i - im)Q} \right)^{\frac{1}{2}} > 0$$

$$\frac{\partial M^D / P}{\partial (i - im)} = \frac{\partial}{\partial (i - im)} \left(\frac{1}{2} \left(\frac{2bQ}{(i - im)} \right)^{\frac{1}{2}} \right) = -\frac{1}{4(i - im)} \left(\frac{2bQ}{(i - im)} \right)^{\frac{1}{2}} < 0$$

$$\frac{\partial M^D / P}{\partial b} = \frac{\partial}{\partial b} \left(\frac{1}{2} \left(\frac{2bQ}{(i - im)} \right)^{\frac{1}{2}} \right) = \frac{1}{4} \left(\frac{2Q}{(i - im)b} \right)^{\frac{1}{2}} > 0$$

Definiendo la elasticidad de $Q(P)$ como $dQ/dP * P/Q$, se tiene que

$$\varepsilon_Q = 1/2$$

$$\varepsilon_i = -1/2$$

$$\varepsilon_b = 1/2$$

- c) Explique sus resultados.

R: Es decir, aumentos en el ingreso real Q , hacen subir la tenencia deseada de dinero pues la familia querrá gastar más y por ende necesitará mas "liquidez".

Un alza de la tasa de interés, acarrea una declinación en la demanda por dinero. Una tasa de interés más alta aumenta el costo de oportunidad de mantener el dinero y esto mueve a las familias a reducir sus saldos monetarios.

Por último, un alza del costo de corretaje o de acudir al banco hará que para mí sea óptimo acudir menos veces al banco por lo que M^ será mayor por ende la demanda de dinero también.*

(Todas las variaciones en la demanda por dinero se dan en exactamente la mitad de la variación de cada variable).

P4) MODELO KEYNESIANO (35%):

Considere el modelo de ingreso-nacional caracterizado por las siguientes ecuaciones :

1. $C = C(y), 0 < C' < 1$
2. $I = I(i), I' < 0$
3. $G = G_0$
4. $M_d = L(Y, i), L_y > 0, L_i < 0$
5. $M_s = M_{s0}$
7. $Y = C + I + G$
8. $M_d = M_s$

donde C es consumo privado, I el gasto en inversión, G es gasto público (que es exógeno, es decir, es determinado por la autoridad), Y es ingreso nacional, i es la tasa de interés, M_d es la cantidad demandada de dinero y M_{s0} es la oferta de dinero (exógenamente determinado). Asuma que todas las funciones tienen derivadas continuas.

- a) Interprete el significado económico de C' , I' , L_y y L_i . Resuelva el modelo reduciéndolo a un sistema simultáneo de dos ecuaciones y dos incógnitas (Y e i).

R: EL término C' corresponde a la derivada del consumo con respecto al ingreso Y , es decir, cual es el efecto que tiene una variación de este último en C . Que la derivada sea positiva significa que aumentos en el ingreso implican aumentos en el consumo.

I' es la derivada de la inversión con respecto a la tasa de interés, es decir la respuesta en la inversión ante variaciones de la tasa de interés. Que esta derivada sea negativa quiere decir que aumentos en la tasa de interés desincentivan la inversión y viceversa.

L_Y y L_i representan las derivadas de la función preferencia por liquidez con respecto al ingreso Y y la tasa de interés i . Que el diferencial de L con respecto a Y sea positivo, nos dice que aumentos o disminuciones en el ingreso causan efectos en el mismo sentido en la función de preferencia por dinero. Por el contrario, que la derivada con respecto a la tasa de interés sea negativa, implica que variaciones en esta última implican variaciones en el sentido contrario en L , por ejemplo, aumentos en la tasa de interés, desincentivan la tenencia deseada de dinero, pues incentivan el ahorro.

Para reducir el modelo a un modelo de dos incógnitas basta reemplazar las ecuaciones (1)-(3) en la ecuación (4) y las ecuaciones (5) y (6) en la ecuación (7). De esta forma, colapsamos el modelo (a la Hicks) en un sistema de ecuaciones en dos incógnitas (y, i) y dos ecuaciones (modelo IS-LM. Esta sigla está asociada con Inversión I , y ahorro S (savings en inglés), y demanda de dinero L , y oferta de dinero M).

$$Y = C(Y, i) + I(i) + G_0 \quad (9)$$

$$M_{s0} = L(Y, i) \quad (10)$$

- b) Encuentre $\partial Y / \partial G_0$, $\partial Y / \partial M_{s0}$, $\partial i / \partial G_0$ y $\partial i / \partial M_{s0}$. Discuta sus implicancias económicas.

R: diferenciando las dos ecuaciones anteriores tenemos que:

$$dY = C_Y dY + C_i di + I' di + dG_0 \quad (11)$$

$$dM_s = L_Y dY + L_i di \quad (12)$$

Para encontrar $\partial Y / \partial G_0$ asumimos la oferta de dinero constante, luego $0 = L_Y dY + L_i di$, de aquí $di = -L_Y / L_i dY$ en (11) se tiene que

$$\frac{dY}{dG_0} = \frac{L_i}{L_i(1 - C_Y) + L_Y(C_i + I')}$$

Para encontrar $\partial Y / \partial M_{s0}$ asumimos el gasto de gobierno G_0 constante, luego $dY = C_Y dY + C_i di + I' di$, además de (12) se tiene que $(dM_s - L_Y dY) / L_i = di$

Con estas dos ecuaciones se llega finalmente a que:

$$\frac{dY}{dM_{s0}} = \frac{C_i + I'}{L_i(1 - C_Y) + L_Y(C_i + I')}$$

Para encontrar $\partial i / \partial G_0$ asumimos la oferta de dinero constante, luego $0 = L_Y dY + L_i di$, de aquí $dY = -L_i / L_Y di$ en (11) se tiene que

$$\frac{di}{dG_0} = \frac{L_Y}{-L_i(1 - C_Y) - L_Y(C_i + I')}$$

Finalmente para encontrar $\partial i / \partial M_{s0}$ asumimos el gasto de gobierno G_0 constante, luego $dY = C_Y dY + C_i di + I' di$, además de (12) se tiene que $(dM_s - L_Y di) / L_Y = dY$

Con estas dos ecuaciones se llega finalmente a que:

$$\frac{di}{dM_{s0}} = \frac{1 - C_Y}{L_i(1 - C_Y) + L_Y(C_i + I')}$$

Implicancia económica de las ecuaciones: Es necesario analizar las condiciones para que las políticas fiscal y monetaria generen un aumento (disminución) en el producto cuando son expansivas (contractivas). Por ejemplo, en el caso de la política fiscal, vemos que si la demanda de dinero es insensible a la tasa de interés, el efecto de incrementos en el gasto público en el producto es nulo.