

# **Macroeconomía Monetaria y Financiera**

## **Clase 10: Interacción entre política monetaria y fiscal**

Hernán D. Seoane

UC3M

# Introducción

Estudiamos la interacción entre políticas monetarias y políticas fiscales

Friedman sobre los límites de la política monetaria:

no puede modificar el producto ni el empleo en forma permanente

no tiene efectos the largo plazo sobre retorno reales de deuda

“Some Unpleasant Monetarist Arithmetic”, Sargent and Wallace 1981: tal vez no puede controlar la inflación!

El gobierno controla la base monetaria, relacionada al nivel de precios y cobra señoreaje

La coordinación entre políticas monetarias y fiscales es importante

# Introducción

Versión simple de OLG

Modelo “monetarista”:

(1) la base monetaria determina el nivel de precios;

(2) la autoridad monetaria recauda señoreaje.

¿Puede en este caso, la política monetaria perder el control sobre la inflación?

Política fiscal dominante.

Existencia de límite superior a la demanda e deuda pública real.

# Dominancia Fiscal vs. Dominancia Monetaria

Dominancia monetaria: de la RP, si la autoridad monetaria determina la trayectoria de los instrumentos monetarios, determina el nivel de señoreaje.

La autoridad fiscal está limitada por el nivel de demanda pública de su deuda.

Acá la autoridad monetaria afecta permanentemente la inflación.

En cambio, si la autoridad fiscal domina a la monetaria, escoje su nivel de déficit y decide, implícitamente una trayectoria de señoreaje.

La autoridad monetaria enfrenta la restricción impuesta por la demanda de bonos del gobierno.

En este último caso, aún cuando la autoridad monetaria pueda controlar permanentemente la inflación, será menos efectiva que en el régimen alternativo.

# El modelo

Tasa de crecimiento constante de producto y población  $n$ .

tasa de retorno real constante de la deuda pública  $> n$ .

Teoría cuantitativa de demanda de base monetaria (con velocidad de circulación constante). Detalles.

# Modelo

## Población y dotaciones

$N_1(t) = (1 + n)N_1(t - 1)$  individuos pobres nacen en el periodo  $t$  y,

$N_2(t) = (1 + n)N_2(t - 1)$  individuos ricos nacen en el periodo  $t$ .

$$N_t = N_1(t) + N_2(t)$$

Dotaciones de los pobres  $[\alpha_1, \alpha_2]$

Dotaciones de los ricos  $[\beta, 0]$

# Modelo

## Tecnología

$k(t) > \underline{k}$  tal que

$$\frac{\beta}{2} > \underline{k} > \alpha_1$$

El capital paga un retorno constante igual a  $(1 + R)$  in  $t + 1$

# Modelo

## Gobierno

Emite base monetaria  $M_t$  y bonos

Los bonos se emiten en alta denominación para que los pobres sólo puedan ahorrar en dinero

La autoridad fiscal determina la trayectoria del déficit primario (de forma conocida para el sector privado),  $D_t$  y la financia con una combinación de deuda y señoreaje.

La restricción presupuestaria del gobierno es

$$D_t = \frac{M_t - M_{t-1}}{p_t} + B_t - B_{t-1}(1 + R)$$

donde  $p_t = 1/p_t^m$

Suponemos  $M_1$  es predeterminado y

$$\frac{M_t}{M_{t-1}} = 1 + \theta$$

# Modelo

## Sector privado

Función de utilidad  $c_{1,t}^j c_{2,t+1}^j$

restricción de presupuesto intertemporal

$$c_{1,t}^j + \frac{c_{2,t+1}^j}{(1 + R^j)} = w_1^j + \frac{w_2^j}{(1 + R^j)}$$

donde  $j$  se refiere a ricos o pobres.

En el óptimo, el ahorro de cada agente es

$$w_1^j - c_{1,t}^j = \frac{1}{2} \left[ w_1^j - \frac{w_2^j}{(1 + R^j)} \right]$$

Aquí, el retorno del pobre es la tasa de retorno del dinero y el del rico es la tasa de retorno del capital o deuda en caso que  $\frac{p_{t+1}^m}{p_t^m} < 1 + R$

En este caso sólo el pobre demanda dinero

# Modelo

## Equilibrio

En el caso de bajo retorno del dinero, la oferta y demanda monetaria están dadas por

$$\frac{M_t}{p_t} = N_1(t) \left\{ \alpha_1 - \frac{\alpha_2 p_{t+1}}{2p_t} \right\}$$

Supongamos que  $\alpha_2 = 0$ , entonces el equilibrium puede escribirse como

$$p_t = \frac{1}{h} \frac{M_t}{N_t}$$

El retorno del dinero es  $(1 + \theta)/(1 + n)$

El nivel de precios es proporcional al stock de base monetaria.

El rico ahorra  $\beta/2$ . Entonces,  $N_2\beta/2$  es el máximo de deuda pública que puede sostenerse en esta economía

# Modelo

## Resultados

En este contexto, la política monetaria pierde el control de la inflación en algún punto.

Suponga que la política monetaria quiere controlar la inflación hoy, puede generar inflación futura?

Suponga que la tasa de crecimiento del dinero es  $\theta$  hasta el periodo  $T$ . Luego de ese periodo, suponga que  $M_t$  se tiene que ajustar hasta mantener la deuda per-capita constante al valor que ha alcanzado en  $T$

La inflación luego de  $T$ , ¿depende de la inflación antes de  $T$ ?  
comencemos con la restricción de presupuesto per-capita del gobierno para cualquier  $t > T$ .

$$b_{\theta, T} = \frac{B_t}{N_t} = \frac{1 + R_{t-1}}{1 + n} \frac{B_{t-1}}{N_{t-1}} + \frac{D_t}{N_t} - \frac{M_t - M_{t-1}}{N_t p_t}$$

# Modelo

## Resultados

$$b_{\theta, T} = \frac{1 + R_{t-1}}{1 + n} b_{\theta, T} + \frac{D_t}{N_t} - \frac{M_t - M_{t-1}}{N_t p_t}$$

con algo de álgebra

$$1 - \frac{p_{t-1}}{p_t} \frac{1}{1 + n} = \left( \frac{D_t}{N_t} + \frac{R_{t-1} - n}{1 + n} \right) \frac{b_{\theta, T}}{h}$$

Es decir, mientras más alto  $b_{\theta, T}$ , más alta la inflación

Y si aplicamos una política más restrictiva hoy, que pasará con la inflación en el futuro?

La restricción presupuestaria del gobierno en  $t = 1$ , usando  $b_1 = B_1/N_1$

$$b_1 = \frac{\tilde{B}_0}{N_1 p_1} + \frac{D_1}{N_1} - \frac{M_1 - M_0}{N_1 p_1}$$

Dado  $M_1$ ,  $b_1$  no depende de  $\theta$ .

# Modelo

## Resultados

Operando para las siguientes restricciones de presupuesto

$$b_t = \frac{1 + R_{t-1}}{1 + n} b_{t-1} + \frac{D_t}{N_t} - \frac{h\theta}{1 + \theta}$$

Sustituyendo en  $\beta_{\theta, T}$  obtenemos

$$b_{\theta, T} = \frac{\prod_{j=1}^{t-1} (1 + R_j)}{(1 + n)^{t-1}} b_1 + \sum_{s=2}^t \frac{D_s}{N_s} - \frac{h\theta}{1 + \theta} \sum_{s=2}^t \frac{\prod_{j=s}^{t-1} (1 + R_j)}{(1 + n)^{t-s}}$$

Menor  $\theta$  implica mayor  $b_{\theta, T}$

Una política monetaria restrictiva hoy, sin coordinación fiscal, puede resultar en inflación en el futuro.

¿Podría llegar a generar mayor inflación hoy?

# Modelo

## Resultados

El modelo anterior se simplificaba porque la demanda de dinero no depende de la inflación esperada.

En realidad, la demanda de dinero depende de la inflación esperada

Suponiendo que  $\alpha_2 > 0$ , la demanda de dinero cambia y la condición de equilibrio en el mercado de dinero es

$$\frac{M_t}{N_t p_t} = \frac{\gamma_1}{2} - \frac{\gamma_2}{2} \frac{p_{t+1}}{p_t}$$

Luego de algo de álgebra

$$p_t = \frac{2}{\gamma_1} \sum_{j=0}^{\infty} \left( \frac{\gamma_2}{\gamma_1} \right)^j \left[ \frac{M_{t+j}}{N_{t+j}} \right]$$

Los precios y la inflación depende de la política monetaria hoy y la del futuro.