

17. Modelo 2: Deuda pública con bonos a dos períodos

1. Descripción de la economía

- Hay un único bien que no puede producirse ni acumularse.
- Cada período nacen n personas idénticas que viven dos períodos consecutivos.
- Sólo se tiene dotación del bien en el primer período de vida: una unidad del bien.
- Todo joven tiene la función de utilidad $u = c \cdot c'$, donde es c el consumo del bien de joven y c' el consumo de mayor. Toda persona mayor tiene la función de utilidad $u' = c'$.
- Hay un agente inmortal: un gobierno. Cada período, desde $t = 1$, el gobierno emite bonos. Cada bono es un título de deuda que, comprado en el período t a un precio de p unidades de bien, promete pagar una unidad de bien dos períodos después, en $t + 2$. Se cree que el gobierno pagará su deuda. El gobierno dilapida los ingresos de la primera emisión de bonos y el pago de la deuda cada período se hace emitiendo bonos: la deuda pública se refinancia con más deuda. El gobierno emite bonos cada dos períodos.

2. Decisiones

- **Mercado primario y mercado secundario de bonos.** Los bonos se emiten (se venden por primera vez) en el mercado primario de bonos. El único vendedor de bienes en el mercado primario es el gobierno. En el mercado secundario de bonos estos vuelven a venderse. Se asume que mercado primario y mercado secundario no coinciden en el tiempo: en un período hay mercado primario pero no secundario, y en el período siguiente hay mercado secundario pero no primario. Los vendedores de bonos en el mercado secundario de un período son los compradores de bonos en el mercado primario del período anterior.
- **Decisión de comprar bonos nuevos.** Un período en que hay mercado primario es un período en que el gobierno emite bonos (a pagar dos períodos después). Una persona mayor no comprará bonos (no estará viva para cobrarlos). Cada joven que considera comprar bonos en el mercado primario se enfrenta al problema de

$$\begin{aligned} &\text{maximizar } u = cc' \text{ con respecto a } c, c' \text{ y } b \\ &\text{sujeto a } \quad c + pb = 1 \\ &\quad \quad \quad c' = p'b \end{aligned}$$

donde

- c es el consumo de joven,
- c' es el consumo de mayor,
- b es la cantidad de bonos que el joven pretende adquirir y
- p es el precio de un bono en unidades de bien y
- p' es el precio del bono el siguiente período en el mercado secundario.

El problema anterior equivale a

maximizar $u = (1 - pb)p'b$ respecto de b .

La función de demanda de bonos es

$$b = \frac{1}{2p}.$$

Aunque los compradores de bonos en el mercado primario (compradores que son jóvenes) no recibirán ningún pago del emisor de los bonos en el período siguiente (cuando sean mayores), tiene sentido comprarlos si se confía en la existencia en el siguiente período de un mercado secundario (donde poder vender los bonos, antes de su vencimiento).

• **Decisión de comprar bonos viejos.** Sea un período donde no hay mercado primario. Ahora habrá un mercado secundario donde los compradores de bonos en el mercado primario (del período anterior) los puedan vender y donde los compradores corrientes de bonos podrán obtener un pago del gobierno en el próximo período. El mercado secundario permite trasladar el derecho a cobrar del gobierno de los que son ahora mayores a los que son ahora jóvenes: los ahora mayores, de jóvenes, adquirieron el derecho a cobrar del gobierno dos períodos después; como ahora no pueden hacer efectivo este derecho, lo venden a los ahora jóvenes, que sí podrán hacerlo efectivo el período siguiente.

Cada joven se enfrenta al problema de

maximizar $u = cc'$ con respecto a c , c' y b
sujeto a $c + p'b = 1$
 $c' = b$

donde

- c es el consumo de joven,
- c' es el consumo de mayor,
- b es la cantidad de bonos que el joven pretende adquirir y
- p' es el precio corriente del bono (en unidades del bien) en el mercado secundario.

El problema anterior equivale a

maximizar $u = (1 - p'b)b$ respecto de b

de donde resulta

$$b = \frac{1}{2p'}.$$

3. Mercados

• **Condición de equilibrio en el mercado secundario de bonos.** La oferta de bonos en el mercado secundario es

$$n \frac{1}{2p}$$

y la demanda de bonos es

$$n \frac{1}{2p'}.$$

En equilibrio, oferta y demanda son iguales, de donde se sigue

$$p = p'.$$

Conclusión: el bono tiene el mismo precio en el mercado primario (p) que en el secundario (p').

Otra conclusión: a pesar de que el activo financiero de ahorro sea inconveniente para los ahorradores (porque se cobra a dos períodos, y el comprador de un bono no estará vivo para cobrarlo), la creación de mercados secundarios permite solventar la inconveniencia. Por ello, mientras existan mercados secundarios entre emisión y vencimiento de un activo financiero, cuándo sea el vencimiento se vuelve irrelevante.