

### Quinto Juego de Ejercicios

1. ¿Comparte la siguiente afirmación? “Un gobierno que no puede comprometer su política impositiva tenderá a cobrar tasas de impuesto excesivas al capital extranjero, pero no al capital nacional, porque le preocupa el bienestar de los nacionales propietarios de capital”. Fundamente su respuesta.

2. La demanda real de dinero es:  $m(\pi) = 0.10y(1 - \pi)$ , donde 'y' es el producto (PBI) y  $\pi = \hat{p}/(1 + \hat{p})$  es la tasa del impuesto inflacionario, siendo  $\hat{p}$  la inflación. El gobierno no tiene la capacidad de comprometer la política monetaria.

2.1. Determine la tasa del impuesto inflacionario y la tasa de inflación que maximizan la recaudación del impuesto inflacionario en equilibrio.

2.2. El gobierno tiene un déficit fiscal equivalente a 5% del PBI y no tiene acceso al crédito. Determine la tasa del impuesto inflacionario, la inflación y la recaudación de impuesto inflacionario.

3. Un gobierno tiene deuda pública en moneda nacional y en dólares. La tasa de interés que tiene que pagar el gobierno sobre la deuda en moneda local es 50% anual. La tasa que paga sobre la deuda en dólares es la LIBOR más un 2%, lo cual en el momento considerado equivale a 7% anual. La moneda local se deprecia respecto al dólar a una tasa de 43% anual. Proponga una política de deuda pública que permita reducir el déficit fiscal. Fundamente su respuesta.

4. Un gobierno sólo dispone de impuestos distorsionantes. Se produce una reducción transitoria y no anticipada del gasto público, debido a una temporada particularmente favorable. Diseñe una política impositiva óptima para el período en que se redujo el gasto y para los períodos siguientes. Especifique si los impuestos deberán aumentar, disminuir o permanecer igual. Establezca si el presupuesto del gobierno debe permanecer en cero (es decir, sin déficit ni superávit). Aclare si, con la política que propone, el gobierno debe aumentar, disminuir o dejar incambiada la deuda pública.

5. Considere un país en que dos grupos tienen capacidad de veto sobre un paquete de medidas de ajuste fiscal, es decir que basta con que un grupo se oponga para que el ajuste se posponga. Los distintos grupos tienen distinto costo asociado a participar en el conflicto. Cada grupo conoce su propio costo y la distribución de probabilidad del costo de su oponente. Suponga que la función de densidad del parámetro  $\theta$  del costo de participar en la guerra de desgaste es uniforme en el intervalo (0,1). El paquete de ajuste fiscal a consideración del gobierno distribuye uniformemente los costos del ajuste entre los dos grupos en pugna. Es decir que los miembros de ambos grupos obtienen el mismo bienestar después del ajuste. ¿En qué momento concede un grupo cuyo costo de participar en la guerra de desgaste es 0.7 ( $\theta = 0.7$ )? Explique.

6. (1 punto) Considere una economía que sufre un proceso inflacionario y en la cual dos grupos de interés se encuentran inmersos en una guerra de desgaste. Cada uno de estos grupos puede habilitar la estabilización, abandonando la guerra de desgaste. Pero si lo hace, deberá soportar una parte mayor de los costos del ajuste fiscal que se asocia al plan de estabilización. Las pérdidas del grupo  $i$  por vivir en una economía inestable son, en cada instante, proporcionales a los impuestos (distorsionantes) que cobra el gobierno ( $\tau_i$ ), pero difieren entre grupos según el parámetro  $\theta_i \in [\underline{\theta}, \bar{\theta}]$ : 
$$u_i(t) = -\left(\theta_i + \frac{1}{2}\right) \cdot \tau_i$$

El gobierno tiene un gasto  $f_t = r \cdot b_t + g_o$ , y financia una proporción  $\mu$  con impuestos y el resto con emisión de nueva deuda. En el momento en que la estabilización tiene lugar ( $T$ ), el gobierno empieza a financiar el gasto enteramente con un impuesto no distorsionante, dejando de emitir deuda. El "perdedor" en la guerra de desgaste cargará con una proporción  $\alpha > 1/2$  del financiamiento del gasto público a partir de entonces, obteniendo una utilidad instantánea  $u^L(T)$ :  $u^L(T) = -\alpha f_T$ . El ganador financia una proporción menor  $(1 - \alpha)$ , obteniendo una utilidad instantánea  $u^W(T)$  a partir de la estabilización:  $u^W(T) = -(1 - \alpha) f_T$ . ¿Cómo afecta la tasa de descuento  $r$  a la duración esperada de la guerra de desgaste? Analice separadamente los efectos de  $r$  sobre el "premio" y el "costo" de seguir en la guerra.

7. Dos grupos con capacidad de vetar un ajuste fiscal están inmersos en una guerra de desgaste. Analice los efectos de la tasa de interés en la duración de la guerra. (Sugerencia: considere el modelo analizado en clase de Casella y Eichengreen, 1996).

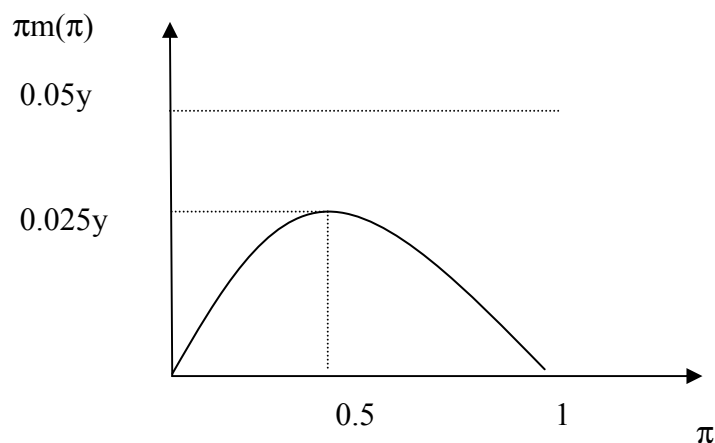
### Pauta de respuesta

1. No es compartible esta afirmación. El modelo de Fischer (1980) de imposición a la riqueza supone que el gobierno es benévolo y aún así cobra impuestos en exceso al capital, debido a la inconsistencia temporal de la política impositiva. El impuesto al capital opera como un impuesto de suma fija después de que el capital está hundido. Por esta razón, el gobierno tiende a cobrar una tasa de imposición excesiva al capital aún cuando los propietarios sean nacionales y el gobierno sea benévolo, es decir esté preocupado por el bienestar de los propietarios del capital.

2.1. La recaudación del impuesto inflacionario es:  $R = \pi m(\pi) = \pi 0.1 y (1 - \pi)$ . La recaudación máxima se obtiene igualando a cero la derivada:

$\frac{dR}{d\pi} = 0.1 y (1 - 2\pi^*) = 0$ . Por lo tanto, la tasa del impuesto inflacionario y la inflación que maximizan la recaudación son:  $\pi^* = 1/2$  ;  $\hat{p} = 1$ .

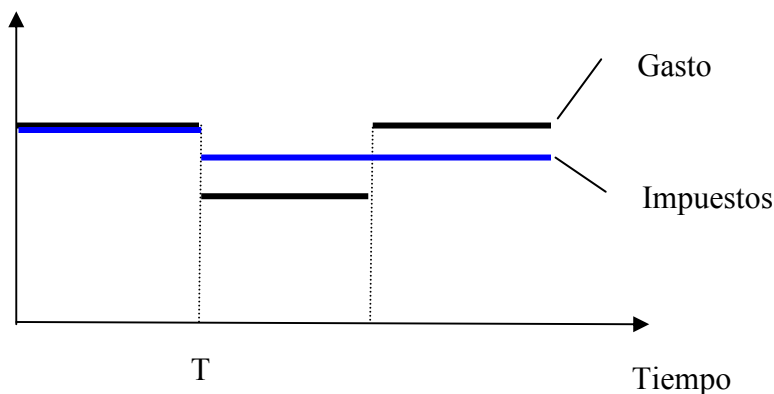
2.2. Para identificar los equilibrios, interesa saber cuál es la recaudación máxima en porcentaje del PBI:  $\pi^* m(\pi^*)/y = 0.1(1 - \pi^*)\pi^* = 0.025 = 2.5\% \text{ del PBI}$ . El gobierno tiene un déficit superior y, por lo tanto, el único equilibrio posible es el hiperinflacionario:  $\pi^* = 1$  ;  $\hat{p} \rightarrow \infty$ . Gráficamente:



3. Para reducir el déficit, el gobierno debería sustituir deuda en moneda nacional por deuda en moneda extranjera. Con esto reduce su problema de credibilidad asociado a su tentación de licuar la deuda en moneda nacional a través de la inflación. Esto conduce entonces a

menores expectativas de depreciación de la moneda y permite una reducción de la tasa de interés doméstica. Es el caso planteado por Calvo (1989).

4. La política fiscal óptima en estas condiciones puede representarse en el siguiente gráfico:



Los impuestos deberían reducirse en el momento en que se reduce el gasto y permanecer luego en el nivel más bajo. Se produce un superávit transitorio, seguido de un déficit primario posterior. La deuda pública se reduce y el ahorro de intereses permite financiar el déficit primario posterior.

5. Concede inmediatamente porque no hay “premio”. No hay ganadores ni perdedores.

6. Mostramos en clase que el tiempo de abandono de la guerra es una función decreciente del parámetro de costo:

$$T'(\theta_i) = \frac{-f(\theta_i)}{F(\theta_i)} \frac{2\alpha - 1}{(\theta_i + 1/2 - \alpha)\mu r}$$

A mayor  $r$ , menor pendiente de la función  $T(\theta)$  y, por lo tanto, menor duración de la guerra. El premio y el costo de seguir en la guerra son en este caso:

$$v_i(T_i) = (2\alpha - 1) \frac{b}{r} \exp((1 - \mu)rT_i)$$

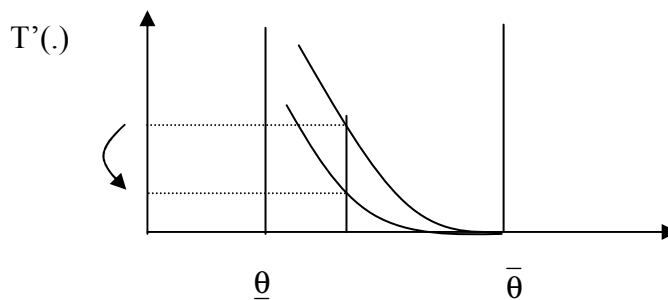
$$c_i(T_i) = -\alpha b(1 - \mu) \exp((1 - \mu)rT_i)$$

La tasa  $r$  afecta a ambos a través de la acumulación de deuda y afecta además al premio por el efecto tasa de descuento. El efecto sobre deuda se neutraliza y predomina el "efecto descuento", es decir el hecho de que el premio esperado de seguir en la guerra es menor cuanto menos se valore el futuro. La ganancia de bienestar futura asociada con ser el ganador tiene menos valor cuanto menos valor se le conceda al futuro.

7. Se reduce la duración de la guerra de desgaste. Sabemos que:

$$T'(\theta) = -\frac{f(\theta_i)}{F(\theta_i)} \frac{2\alpha - 1}{(\theta_i + 1/2 - \alpha)\mu r}$$

Un  $r$  mayor significa menor  $T'(\theta)$ :



Si miramos la expresión del "premio"  $v(.)$  y del "costo" de seguir  $c(.)$ , vemos que la tasa  $r$  tiene varios efectos contrapuestos. Por un lado, mayor  $r$  significa mayor costo de seguir en la guerra porque la deuda crece más rápido. Por otro lado, mayor  $r$  tiene un doble efecto sobre el "premio": (i) hay más en juego porque la deuda es mayor, (ii) se valora menos el premio porque se descuenta más fuertemente el futuro. Los efectos que se producen a través de la deuda se cancelan y domina el efecto descuento.