Deuda pública en economía abierta con producción:

- Queremos encontrar las tasas de impuestos de equilibrio cuando el gobierno tiene acceso a deuda.
- Vamos a fijar la trayectoria de gasto del gobierno y ver cómo deben ser las tasas de impuestos para mantener un presupuesto intertemporal balanceado.
- Supongamos $G_t = g_t y_t$, $g_t = g$.
- $D_0 = b_0 = 0$
- $\beta(1+r_t^w) = 1 \Rightarrow P_t^w = \beta^{t-1}$
- $y_t = A l_t$
- El gobierno recauda impuestos a la producción: τ_t.
- Restricción intertemporal:

$$\sum_{t=1}^{\infty} P_t^w g_t y_t = \sum_{t=1}^{\infty} P_t^w \tau_t y_t$$

- Si $\boxed{\tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau}$:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} g y = \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} \tau y \iff \frac{g y^*}{1-\beta} = \frac{\tau y^*}{1-\beta}$$

$$\iff \boxed{g = \tau}$$

$$\beta(1+r_t^w) = 1 \Rightarrow C_{t+1}^* = C_t^* \Rightarrow C_1^* = C_2^* = \dots = C^*$$

$$l_t^* = H - \frac{\gamma C^*}{(1-\tau_t)A} \Rightarrow \boxed{y_t^* = AH - \frac{\gamma C^*}{(1-\tau_t)}}$$

$$\text{Si } \tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau \Rightarrow \boxed{y_t^* = AH - \frac{\gamma C^*}{1-\tau}} \longrightarrow \text{constante.}$$

Qué ocurre si gobierno quiere reducir impuestos en $t=1$ y aumentarlos en $t \geq 2$?

Supongamos que $\tau_1 < \tau$, y $\tau_2 = \tau_3 = \dots = \tau' > \tau$.

Cuánto debe ser τ' para que gob. satisfaga su restricción?

$$\boxed{\sum_{t=1}^{\infty} P_t^w g_t y_t = \sum_{t=1}^{\infty} P_t^w \tau_t y_t}$$

$$\beta(1+r_t) = 1 \implies c_1^* = c_2^* = \dots = c^*$$

$$y_t^* = AH - \frac{\gamma c^*}{(1-\tau_t)} \qquad \boxed{y_1 = AH - \frac{\gamma c^*}{1-\tau_1}}$$

$$\boxed{y' = AH - \frac{\gamma c^*}{1-\tau'}} \qquad t \geq 2$$

$$g y_1 + \beta g y' + \beta^2 g y' + \beta^3 g y' + \dots$$

$$= g(y_1 + \beta y' + \beta^2 y' + \beta^3 y' + \dots)$$

$$= g(y_1 + \beta y'(1+\beta+\beta^2+\dots)) = g\left(y_1 + \frac{\beta y'}{1-\beta}\right)$$

$$\tau_1 y_1 + \beta \tau' y' + \beta^2 \tau' y' + \beta^3 \tau' y' + \dots$$

$$= \tau_1 y_1 + \beta \tau' y'(1+\beta+\beta^2+\dots)$$

$(*)$

$$= \tau_1 y_1 + \frac{\beta \tau' y'}{1-\beta} \implies \boxed{g y_1 + \frac{\beta g y'}{1-\beta} = \tau_1 y_1 + \frac{\beta \tau' y'}{1-\beta}}$$

$$y_t = AH - \frac{\gamma C^*}{1-\tau_t}$$

Restriccion intertemp. del hogar:

$$\underbrace{\sum_{t=1}^{\infty} P_t^w C_t^*}_{\frac{C^*}{1-\beta}} = \underbrace{\sum_{t=1}^{\infty} P_t^w (1-\tau_t) y_t^*}$$

$$(1-\tau_1)y_1 + \beta(1-\tau')y' + \beta^2(1-\tau')y' + \dots$$

$$= (1-\tau_1)y_1 + \frac{\beta(1-\tau')y'}{1-\beta}$$

$$\Rightarrow \frac{C^*}{\cancel{1-\beta}} = \frac{(1-\tau_1)y_1(1-\beta) + \beta(1-\tau')y'}{\cancel{1-\beta}}$$

$$C^* = (1-\beta)(1-\tau_1)\left(AH - \frac{\gamma C^*}{1-\tau_1}\right) + \beta(1-\tau')\left(AH - \frac{\gamma C^*}{1-\tau'}\right)$$

$$\Rightarrow \boxed{C^* = \frac{AH}{1+\gamma}\left((1-\beta)(1-\tau_1) + \beta(1-\tau')\right)}$$

Al combinar C^* con y^* y con ⊛
se obtiene la relación que debe cumplir τ' como función de τ_1: es una relación decreciente.
No se puede resolver analíticamente.

Es decir, si τ_1 cae $\Rightarrow$ τ' debe aumentar.

Equivalencia Ricardiana <u>NO</u> se cumple.