Compras del gobierno: $\bullet\ \underline{\Omega = 0.}$ $\underline{T} = \underline{G}$

- Gobierno compra bienes privados que transforma con tecnología lineal para producir un bien público que los hogares valoran:

$$\ln c + \gamma \ln h + \underline{\chi \ln G}$$

valor que genera el bien G al individuo.

χ: valor que el consumidor le da al bien público, refleja la calidad del bien público.

- El gobierno **no** contrata trabajo ni ningún otro factor de producción para producir G. Simplemente compra insumos en cantidad G y los transforma y los entrega a los hogares.
- Valor agregado del gobierno es cero porque el 100% del costo de producción del bien público se va en insumos.
- PIB de la economía: $Y = \underline{y} e^*$

producción privada de las firmas.

- $Y = C^* + G = y e^*.$
- Asumimos que $I = 1$, $J = 1$.

Gasto	Impuestos	Expresión analítica?	óptimo social?
G fijo : G	T suma fija : T	NO	Sí, restringido
G fijo : G	T distorsivo : τ	Sí	NO
g proporción.	T suma fija : T	Sí	NO

Modelo de gasto fijo G e impuestos de suma fija T:

- G es fijo y exógeno a la actividad económica.
- T son de suma fija.

Problema del planificador central modificado:

$$\max_{c,l} \ \ln c + \gamma \ln(H-l) + \underline{\chi \ln G} \quad \text{s.a.} \quad c = f(l) \underline{- T}$$

Restricción presupuestal del ente tributario es $\boxed{T = G}$

condición de equilibrio.

$$\mathcal{L} = \ln c + \gamma \ln(H-l) + \chi \ln G + \lambda(A l^{1-\alpha} - T - c)$$

$$\boxed{\frac{\gamma c}{H-l} = (1-\alpha) A l^{-\alpha}}$$ condición de eficiencia.

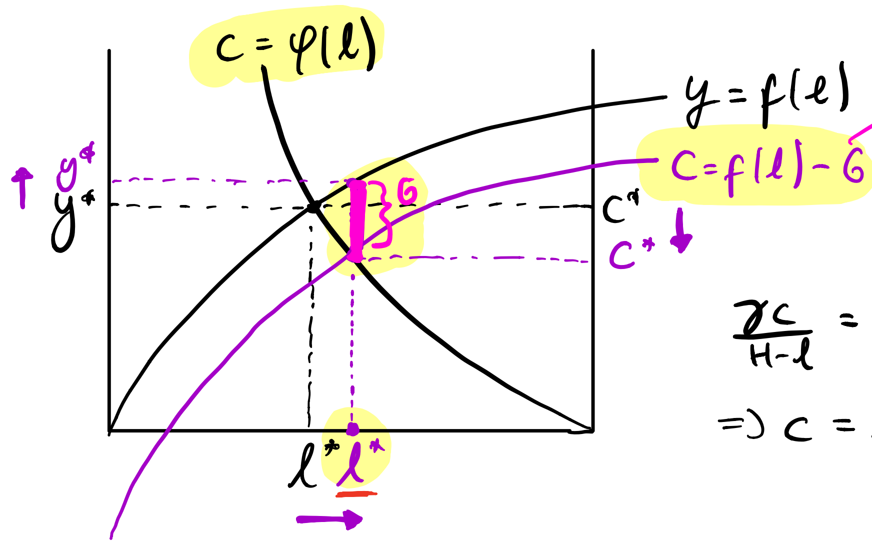
$$c = A l^{1-\alpha} - T \quad T = G$$

$$\Rightarrow \boxed{c = A l^{1-\alpha} - G}$$ condición de factibilidad + condición de equilibrio

Al intentar resolver estas dos ecuaciones:

$$\frac{\gamma(A l^{1-\alpha} - G)}{H - l} = (1-\alpha) A l^{-\alpha}$$ NO se puede despejar l.

$\cancel{l^* = \ldots}$



$C + G = y$

$\to$ cond. de factibilidad.

$$\frac{\gamma c}{H-\ell} = (1-\alpha)A\ell^{-\alpha}$$

$$\Rightarrow c = \underbrace{\frac{(1-\alpha)}{\gamma}A\ell^{-\alpha}(H-\ell)}_{\varphi(\ell)}$$

ℓ^* aumenta $\Rightarrow$ h^* disminuye

c^* disminuye

y^* aumenta.

Cómo evaluamos el efecto sobre bienestar de la política pública?

$$\underbrace{\ln c^*}_{\downarrow} + \underbrace{\gamma \ln h^*}_{\downarrow} + \underbrace{\chi \ln G}_{\uparrow}$$

El efecto sobre bienestar depende de qué tan grande es G y qué tanto valora el consumidor el bien público. Es decir, de qué tan alto es χ.

Qué ocurre con el salario? $w^* = (1-\alpha)A\ell^{-\alpha}$

ℓ^* aumenta $\Rightarrow$ w^* disminuye

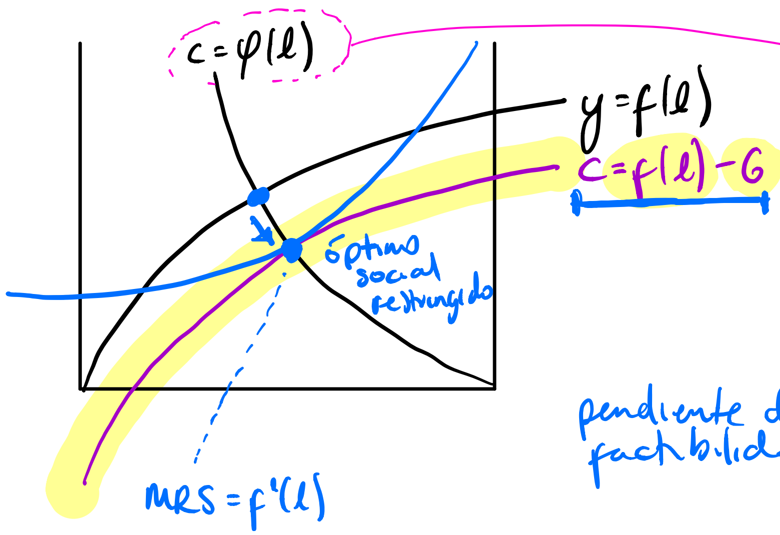
Presencia del gobierno:

- Efecto ingreso: impuestos de suma fija generan un efecto ingreso negativo: $\downarrow c$, $\downarrow h$

• Efecto sustitución: w cae $\Rightarrow$ el ocio es más "barato".
$\Rightarrow$ individuo quiere $\uparrow h$, $\downarrow c$.

En agregado $c \downarrow$, $h \downarrow$: el efecto renta/ingreso está predominando sobre el efecto sustitución.

Es este equilibrio eficiente?



$c = \varphi(l)$: (c, l) que satisfacen esta ecuación son tales que: $MRS = f'(l)$

$$\frac{\gamma c}{H - l} = A(1-\alpha) l^{-\alpha}$$

pendiente de condición de factibilidad: $f'(l)$

$\Rightarrow$ el equilibrio sí es un "óptimo restringido"

Gasto fijo, impuestos distorsivos:

• G es fijo y exógeno a la actividad económica.

• Gobierno grava el ingreso a una tasa τ^*:

$$\underbrace{G = T = \tau^* y^*}_{\text{restricción presupuestal del ente tributario.}}$$

• τ^* es endógeno y depende de la actividad de la economía.

- Problema del planificador central modificado:

$$\max_{c,\ell} \ \ln c + \gamma \ln(H-\ell) + \chi \ln G \quad \text{s.a.} \quad c = (1-\tau) f(\ell)$$

Restricción presupuestal del ente tributario: $\underbrace{G = \tau f(\ell)}_{\text{en eq.}}$

$$\mathcal{L} = \ln c + \gamma \ln(H-\ell) + \chi \ln G + \lambda\left((1-\tau)A\ell^{1-\alpha} - c\right)$$

$[c]$: $\frac{1}{c} = \lambda$

$[\ell]$: $\frac{\gamma}{H-\ell} = \lambda(1-\alpha)(1-\tau)A\ell^{-\alpha}$

$[\lambda]$: $c = (1-\tau)A\ell^{1-\alpha}$

$$\boxed{\frac{\gamma c}{H-\ell} = (1-\tau)(1-\alpha)A\ell^{-\alpha}}$$

condición de eficiencia.

$c = (1-\tau)A\ell^{1-\alpha} \Rightarrow c = A\ell^{1-\alpha} - \tau A\ell^{1-\alpha}$

$G = \tau A\ell^{1-\alpha}$

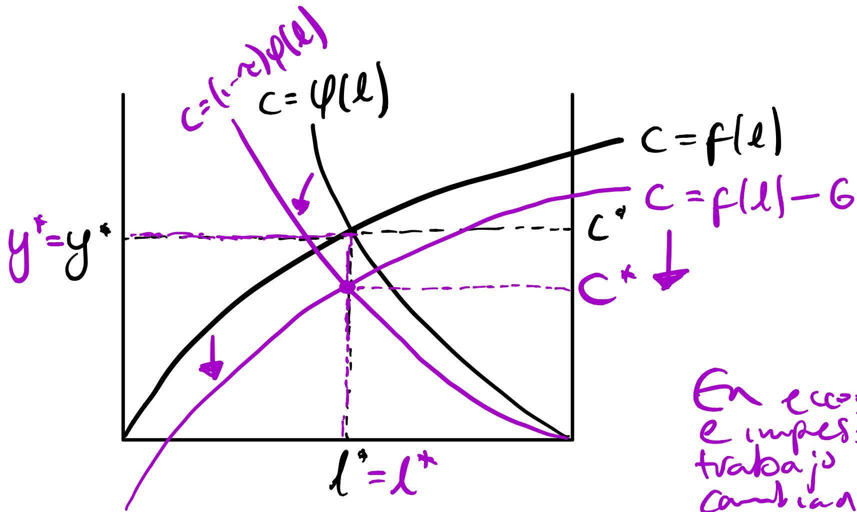
$$\Rightarrow \boxed{c = A\ell^{1-\alpha} - G}$$ cond. factibilidad + eq.

$$\frac{\gamma c}{H-\ell} = (1-\tau)(1-\alpha)A\ell^{-\alpha}$$

$$\frac{\gamma\left[\cancel{(1-\tau)A\ell^{1-\alpha}}\right]}{H-\ell} = (1-\tau)(1-\alpha)A\ell^{-\alpha}\cdot\frac{\ell}{\ell} = \frac{\cancel{(1-\tau)}(1-\alpha)\cancel{A\ell^{1-\alpha}}}{\ell}$$

$$\Rightarrow \frac{\gamma}{H-\ell} = \frac{(1-\alpha)}{\ell} \iff \gamma\ell = (1-\alpha)(H-\ell)$$

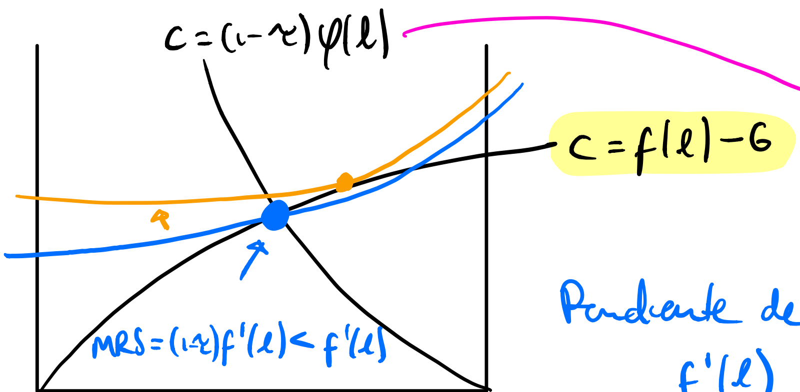
$$\Rightarrow \boxed{\ell^* = \frac{(1-\alpha)H}{1+\gamma-\alpha}}$$ **No** depende de G ni de τ.



— economía sin gobierno
— economía con gob.

En economía con G fijo e impuestos distorsivos, el trabajo y la producción no cambian pero el consumo disminuye.

Es eficiente?



(c,ℓ) tal que:
$MRS=(1-\tau)f'(\ell)$

Pendiente de cond. de factibilidad:
$f'(\ell)$

$\Rightarrow$ No es un óptimo.

Gasto es proporción g del PIB, impuestos de suma fija:

- Gobierno gasta una proporción g del PIB:

$$G=gy^* \longrightarrow g\text{: coeficiente de gasto.}$$

- Planificador central modificado:

$$\max_{c,\ell}\ \ln c+\gamma\ln(H-\ell)+\chi\ln G \quad s.a.\quad c=f(\ell)-T$$

- Restricción presup. ente tributario: $gy^*=T$ — $\boxed{\text{Cond de eq}}$

$$\boxed{\frac{\gamma c}{H-\ell} = (1-\alpha) A \ell^{-\alpha}}$$ cond. eficiencia.

$c = f(\ell') - T$ $\Rightarrow$ $c = f(\ell) - g f(\ell)$ $\Rightarrow$ $\boxed{c = (1-g) f(\ell)}$ (*)

$T = g f(\ell')$

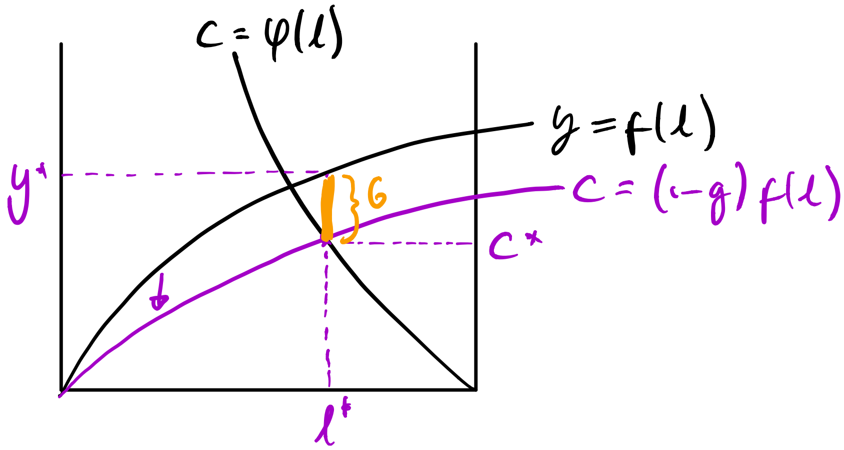
cond. factibilidad.

$$\frac{\gamma c}{H-\ell} = (1-\alpha) A \ell^{-\alpha} \cdot \frac{\ell}{\ell} \iff \frac{\gamma(1-g)\cancel{A\ell^{1-\alpha}}}{H-\ell} = \frac{(1-\alpha)\cancel{A\ell^{1-\alpha}}}{\ell}$$

$$\frac{\gamma(1-g)}{H-\ell} = \frac{(1-\alpha)}{\ell} \Rightarrow \boxed{\ell^* = \frac{(1-\alpha)H}{1-\alpha+\gamma(1-g)}}$$

$\uparrow g \Rightarrow \uparrow \ell^*$

en este modelo, los hogares están trabajando más.



$$\boxed{y^* = A\left(\frac{(1-\alpha)H}{1-\alpha+\gamma(1-g)}\right)^{1-\alpha}}$$

$\uparrow g \Rightarrow \uparrow y^*$

$$\boxed{w = (1-\alpha)A\left(\frac{(1-\alpha)H}{1-\alpha+\gamma(1-g)}\right)^{-\alpha}}$$

$\uparrow g \Rightarrow w^* \downarrow$

$$c^* = \underbrace{(1-g)}_{\text{dep (-) de g.}} \underbrace{A\left(\frac{(1-\alpha)H}{1-\alpha\,\gamma(1-g)}\right)^{1-\alpha}}_{\text{dep. (+) de g.}}$$

$$= \frac{(1-g)^\alpha}{(1-g)^\alpha}(1-g)A\left(\frac{(1-\alpha)H}{1-\alpha+\gamma(1-g)}\right)^{1-\alpha}$$

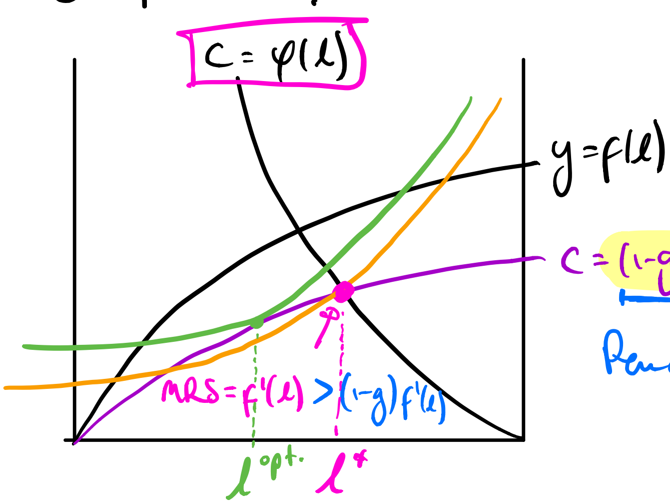
$$= (1-g)^\alpha(1-g)^{1-\alpha}A\left(\frac{(1-\alpha)H}{1-\alpha+\gamma(1-g)}\right)^{1-\alpha}$$

$$C^* = (1-g)^\alpha A\left(\frac{(1-\alpha)H(1-g)}{1-\alpha+\gamma(1-g)}\right)^{1-\alpha}$$

$$\Rightarrow \boxed{C^* = \underbrace{(1-g)^\alpha}_{\text{dep (-) de } g} A\underbrace{\left(\frac{(1-\alpha)H}{\frac{(1-\alpha)}{1-g}+\gamma}\right)^{1-\alpha}}_{\text{dep (-) de } g.}}$$

$\Rightarrow C^*$ depende (-) de g.

Es eficiente?



$$\frac{\gamma c}{H-\ell} = (1-\alpha)A\ell^{-\alpha}$$

$$C = (1-g)f(\ell)$$

Pendiente de la condición de fact:

$$(1-g)f'(\ell)$$

$\Rightarrow$ equilibrio **No** es óptimo.

- ℓ^* está por encima de la cantidad de trabajo socialmente óptima.
- En este modelo con gasto público proporcional al PIB hay una externalidad:

- Si un hogar decide trabajar más
  $\Rightarrow$ se va a producir más $\uparrow y$.
  $\Rightarrow$ aumenta el gasto público $\uparrow gy \Rightarrow \uparrow G$.
- Si $\uparrow G$ deben aumentar los impuestos. T
- Este aumento en T reduce la capacidad de consumo de toda la economía.
- Hogares no internalizan esa externalidad y trabajan más de lo socialmente deseable.