Gasto público:

- Asumir $\Omega = 0$, $T = G$

Contratación de empleo público improductivo:

- Contrata L^G horas de trabajo a un salario w.
- Los hogares son indiferentes entre trabajar para las firmas o para el gobierno.
- $G = wL^G$:
  - G exógeno $\Rightarrow$ el gobierno escoge L^G tal que $L^G = G/w$
  - el gobierno escoge directamente L^G. $\Rightarrow$ $G = wL^G$.

En contabilidad nacional, para incluir los bienes o programas del gobierno que no son vendidos en un mercado, se usa el valor de producción del bien/programa excluyendo bienes intermedios/insumos.

$\Rightarrow$ en este ejemplo, $\boxed{y^G = wL^G}$

- Asumimos que $J = 1 = I$.
- El resto de la economía permanece igual:
  - firmas resuelven el problema de siempre
  - Hogares resuelven el problema con impuestos de suma fija y $\Omega = 0$:

$$\max_{c,h} \ln c + \gamma \ln h \quad \text{s.a.} \quad n + h = H$$

$$c + wh = wH + \underbrace{\pi(w)}_{\sum_j \theta_{ij} \pi_j(w)} - T$$

— suma fija.

Resolviendo este problema:

$$n(w) = \frac{H}{1+\gamma} - \frac{\gamma}{1+\gamma}\left(\frac{\pi(w)}{w} - \frac{T}{w}\right) \longrightarrow \text{oferta laboral}$$

$T = G = wL^G$

$$\ell(w) = \left(\frac{(1-\alpha)A}{w}\right)^{\frac{1}{\alpha}}$$

Vaciado de mercado laboral: $\boxed{n(w) = \ell(w) + L^G}$

$$\pi(w) = \alpha y(w) \Rightarrow \frac{\pi(w)}{\alpha} = y(w)$$

$$w\ell(w) = (1-\alpha)y(w) \Rightarrow \frac{w\ell(w)}{1-\alpha} = y(w)$$

$$\frac{\pi(w)}{\alpha} = \frac{w\ell(w)}{1-\alpha}$$

$$\Rightarrow \frac{\pi(w)}{w} = \frac{\alpha}{1-\alpha}\ell(w)$$

$$n(w) = \frac{H}{1+\gamma} - \frac{\gamma}{1+\gamma}\left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\ell(w) - \frac{\cancel{w}L^G}{\cancel{w}}\right) = \ell(w) + L^G$$

$$\ell^* + L^G = \frac{H}{1+\gamma} - \frac{\gamma}{1+\gamma}\frac{\alpha}{1-\alpha}\ell^* + \frac{\gamma}{1+\gamma}L^G$$

$$\ell^* + \frac{\gamma}{1+\gamma}\frac{\alpha}{1-\alpha}\ell^* = \frac{H}{1+\gamma} + \frac{\gamma}{1+\gamma}L^G - L^G$$

$$\left(1 + \frac{\gamma}{1+\gamma}\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)\ell^* = \frac{H}{1+\gamma} + \left(\frac{\gamma}{1+\gamma} - 1\right)L^G$$

$$\boxed{\ell^* = \frac{(1-\alpha)(H-L^G)}{1+\gamma-\alpha}} \longrightarrow \text{Demanda de trabajo del sector privado en la economía.}$$

ℓ^* depende (-) de L^G

$$n^* = \ell^* + L^G$$

$$\boxed{n^* = \frac{(1-\alpha)(H-L^G)}{1+\gamma-\alpha} + L^G = \frac{(1-\alpha)H + \gamma L^G}{1+\gamma-\alpha}}$$ — oferta laboral / empleo total.

n^* dep. (+) del L^G

$$\boxed{w^* = (1-\alpha)A\left(\frac{(1-\alpha)(H-L^G)}{1+\gamma-\alpha}\right)^{-\alpha}}$$ → salario

depende (+) de L^G

$$\boxed{y_e^* = A\left(\frac{(1-\alpha)(H-L^G)}{1+\gamma-\alpha}\right)^{1-\alpha}}$$ → producción privada

depende (–) de L^G

$$\boxed{c^* = y_e^*}$$ → c^* depende (–) de L^G

$$\boxed{\pi^* = \alpha y_e^*}$$ → π^* dependen (–) de L^G.

$$\boxed{Y = y_e^* + y^G = y_e^* + \boxed{w^* L^G}}$$ → más adelante vemos qué ocurre con este.

ocio, empleo privado, consumo, producción son exactamente iguales a los de una economía sin gobierno donde la disponibilidad de tiempo es $H' = H - L^G$

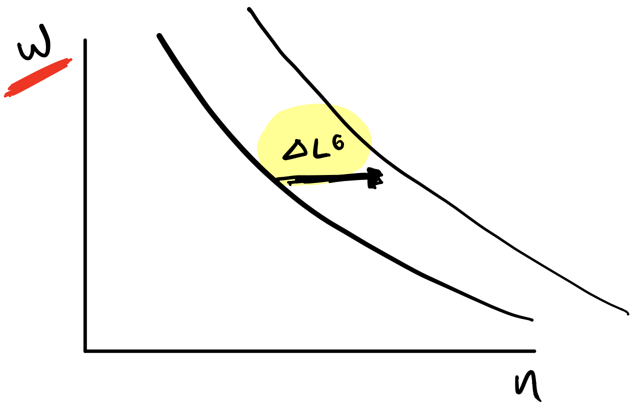
Es como si la presencia del programa de gobierno estuviera "robando" L^G unidades de tiempo a los hogares.

L^G está aumentando el empleo en la economía:

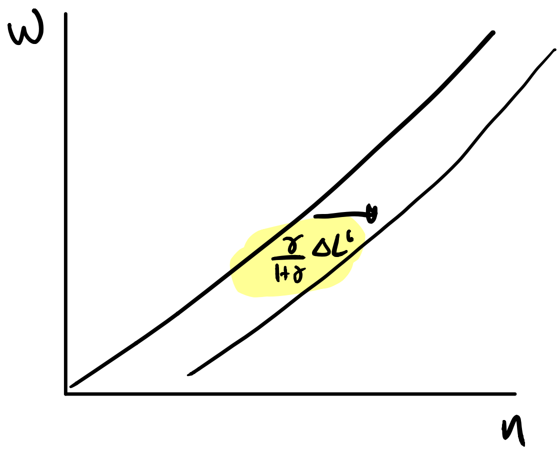
- aumentando empleo público
- reduciendo empleo privado.

$$n^* = \frac{(1-\alpha)H + \gamma L^G}{1+\gamma-\alpha} = \frac{(1-\alpha)H}{1+\gamma-\alpha} + \frac{\gamma}{1+\gamma-\alpha} L^G$$

Si L^G aumenta en 1 unidad, n^* aumenta $\frac{\gamma}{1+\gamma-\alpha} < 1$

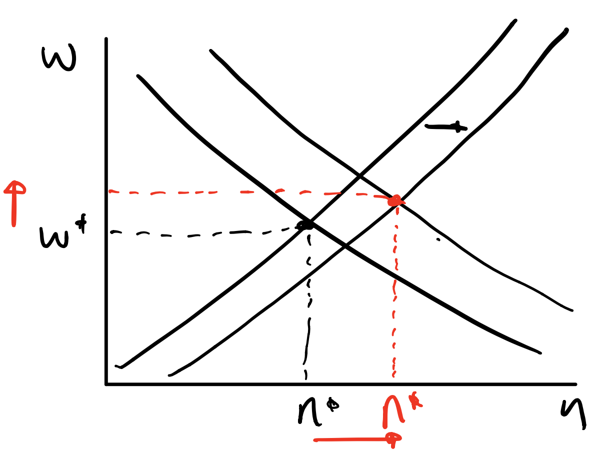


$$\text{Demanda laboral} = \underbrace{\left[\frac{(1-\alpha)A}{w}\right]^{\frac{1}{\alpha}}}_{\text{demanda sector privado}} + \underbrace{1 L^G}_{\text{demanda sector público}}$$



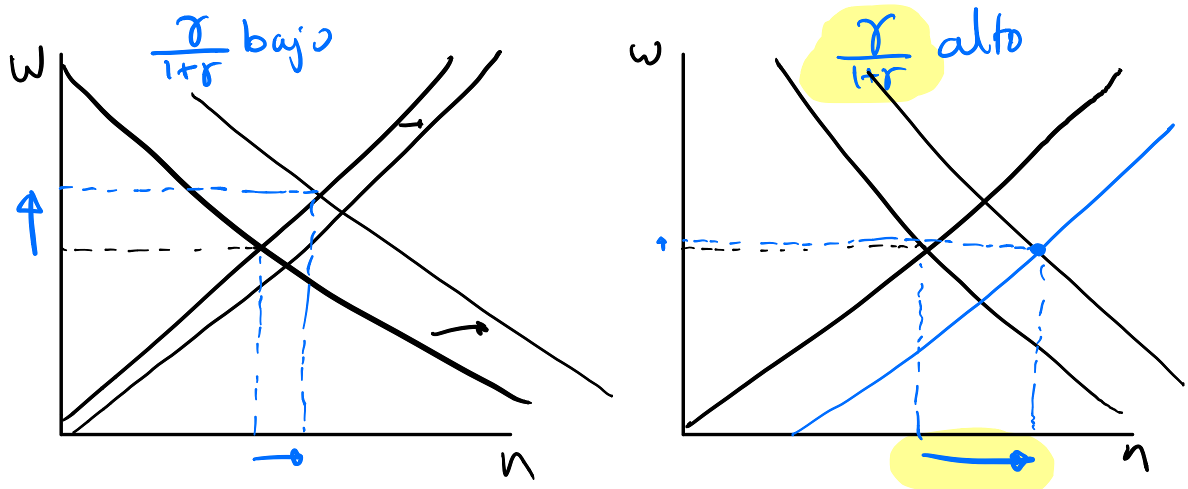
$$n(w) = \underbrace{\frac{H}{1+\gamma} - \frac{\gamma}{1+\gamma}\frac{\alpha}{1-\alpha}\left(\frac{(1-\alpha)A}{w}\right)^{\frac{1}{\alpha}} + \frac{\gamma}{1+\gamma} L^G}_{\text{oferta laboral.}}$$

$$\boxed{\frac{\gamma}{1+\gamma} < 1}$$



Si $\frac{\gamma}{1+\gamma}$ es muy cercano a 1 $\Rightarrow$ el salario va a aumentar poco y el empleo de equilibrio mucho.

Si $\frac{\gamma}{1+\gamma}$ es bajo, w aumenta mucho y empleo poco.



Efecto en el mercado laboral depende de γ.
γ: parámetro de gusto por ocio.
$\frac{\gamma}{1+\gamma}$: propensión marginal a consumir ocio.

- Si $\frac{\gamma}{1+\gamma}$ es alto (cercano a 1) el aumento en empleo público <u>NO</u> desplaza mucho trabajo del empleo privado ⇒ el empleo total aumenta casi en misma proporción al empleo público.
- Si $\frac{\gamma}{1+\gamma}$ es bajo, el aumento en L^G está desplazando mucho trabajo del empleo privado ⇒ empleo total aumenta poco.

Qué ocurre con el PIB cuando aumenta L^G?

$$Y = y_e^* + y^G = y_e^* \downarrow + w^* \uparrow L^G \uparrow$$ → efecto es ambiguo.

$w^* \ell^* = (1-\alpha) y_e^*$

$\Rightarrow \; Y = \frac{w^* \ell^*}{1-\alpha} + w^* L^G = w^* \left(\frac{\ell^*}{1-\alpha} + L^G \right)$

$\ell^* = \left(\frac{1-\alpha}{1+\gamma-\alpha} \right) (H - L^G)$

$$\boxed{Y = w^* \uparrow \left(\frac{H + L^G (\gamma - \alpha)}{1+\gamma-\alpha} \right)}$$

Si $\gamma - \alpha > 0 \Rightarrow \uparrow L^G \Rightarrow \uparrow Y$

Si $\gamma - \alpha < 0 \Rightarrow$ efecto en Y es indeterminado

Si γ es alto $\Rightarrow$ el aumento en $L^G \Rightarrow$ aumento en el PIB.

Con empleo improductivo:

- ℓ^* cae
- $\boxed{c^* \text{ cae}}$
- $\boxed{h^* \text{ cae}}$
- $\boxed{y^* \text{ cae}}$
- $\boxed{r^* \text{ aumenta}}$
- w^* aumenta
- Y (depende de $\gamma - \alpha$).

Utilidad de hogares: $\ln c^* \downarrow + \gamma \ln h^* \downarrow \quad \downarrow$

Efecto en bienestar de este programa es negativo.

Compras del gobierno:

- Ahora supongamos que el gobierno produce bienes que **SÍ** son valorados por los hogares.
- El gobierno compra bienes privados y los "transforma" para producir el bien público, que genera utilidad a los hogares.
- Para el proceso de transformación del bien el gobierno no utiliza mano de obra.
- Cantidad de bienes públicos que produce el gobierno es exógena.
- Función de producción del gobierno es lineal: si el gobierno compra G unidades de insumos $\Rightarrow$ produce exactamente G unidades del bien público.
- G = compras de bienes privados/insumos por parte del gobierno.

  G = cantidad de bienes públicos que produce

En contabilidad nacional, para incluir los bienes o programas del gobierno que no son vendidos en un mercado, se usa el valor de producción del bien/programa excluyendo bienes intermedios/insumos.

$\Rightarrow$ valor agregado del bien público producido por el gobierno es igual a cero (porque el 100% de costo de prod. se fue a compra de insumos utilizados para su producción)

$\Rightarrow Y = y_e^* \longrightarrow$ producción de la firma.

- $Y = C^* + G = y_e^*$

Producción de las firmas $\longrightarrow$ consumo final: C^*
$\longrightarrow$ consumo del gobierno G

- Para financiar G, gobierno recolecta impuestos T de suma fija.

- En modelos con gasto del gobierno vamos a asumir que los consumidores valoran el bien público:

  Preferencias: $\ln c + \gamma \ln h + \chi \ln G$

  χ: valor que el el consumidor le da al bien público.
  χ más alto $\Rightarrow$ bien público es más valorado o de mejor calidad.

- Hay $J = 1 = I$.

Gasto	Impuestos	¿Expresión analítica?	¿Óptimo social?
G fijo: G	T suma fija: T	NO	

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

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

G es exógeno y **NO** es una variable de decisión del consumidor

Problema del consumidor:

$$\max_{h,n,c} \ \ln c + \gamma \ln h + \chi \ln G \quad \text{s.a.}$$

- $h + n = H$
- $c = wn + \pi(w) - T$

Funciones óptimas:

$$c(w) = \frac{1}{1+\gamma}\left(wH + \pi(w) - T\right)$$

$$h(w) = \frac{\gamma}{1+\gamma}\left(\frac{wH + \pi(w) - T}{w}\right)$$

$$n(w) = \frac{\gamma}{1+\gamma}\left(H - \frac{\gamma\pi(w) - T}{w}\right)$$

Camino "largo" es resolver el equilibrio: $n(w) = \ell(w)$...

Camino "corto" es resolver:

Problema del planificador central modificado:

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

Restricción presupuestal del ente tributario: $T = G$

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

CPO:

$$[c]: \quad \frac{1}{c} - \lambda = 0$$

$$[\ell]: \quad \frac{-\gamma}{H-\ell} + \lambda(1-\alpha)A\ell^{-\alpha} = 0$$

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

condición de eficiencia.

$$[\lambda]: \quad A\ell^{1-\alpha} - T - c = 0$$

$$\boxed{c = A\ell^{1-\alpha} - T}$$

condición de equilibrio + condición de factibilidad

$$T = G \implies \boxed{c = A\ell^{1-\alpha} - G}$$

Antes: $c = y$

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

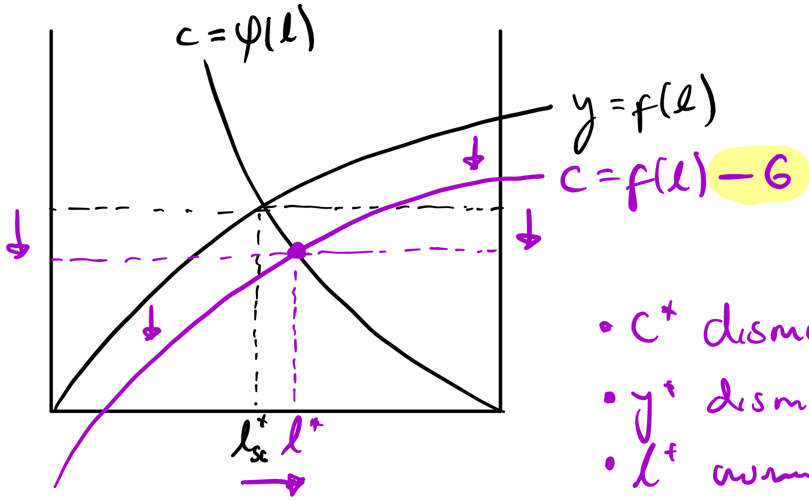
$$\implies \ell^* = \boxed{}$$

Ahora: $c = y - G$

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

$$\frac{\gamma(y-G)}{H-\ell} = \frac{(1-\alpha)\,y}{\ell} \iff \boxed{\frac{\gamma(A\ell^{1-\alpha}-G)}{H-\ell} = \frac{(1-\alpha)A\ell^{1-\alpha}}{\ell}}$$

En este caso <u>NO</u> existe solución analítica para ℓ^*.



- c^* disminuye
- y^* disminuye
- l^* aumenta.

$$\frac{\gamma c}{H-l} = (1-\alpha)A l^{-\alpha} \longrightarrow \text{igual al modelo sin impuestos}$$

$c = \varphi(l)$.