

## OBTENCIÓN DE LA TASA IMPOSITIVA ÓPTIMA

(Tema 3)

Para hallar la tasa impositiva que da lugar al máximo crecimiento en la economía,  $\tau^*$ , se maximiza la expresión de la tasa de crecimiento  $g$  (1) con respecto a  $\tau$

El planteamiento es

$$\max_{\tau} g = s(1-\tau)A^{\frac{1}{\alpha}}\tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \delta \quad (1)$$

Para simplificar el álgebra denotamos

$$N \equiv sA^{\frac{1}{\alpha}}$$

y operamos en la expresión en paréntesis en (1), con lo que obtenemos la expresión 2.

$$g = N \left( \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}+1} \right) - \delta = N \left( \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \tau^{\frac{1}{\alpha}} \right) - \delta \quad (2)$$

Se deriva (2) con respecto a  $\tau$  y se iguala a cero (expresión 3).

$$N \left[ \left( \frac{1-\alpha}{\alpha} \right) \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}-1} - \frac{1}{\alpha} \tau^{\frac{1}{\alpha}-1} \right] = 0 \quad (3)$$

Puesto que  $N$  es distinto de cero, la expresión dentro del corchete en (3) debe ser igual a cero. Pasamos el segundo término del corchete al segundo miembro y obtenemos (4)

$$\left( \frac{1-\alpha}{\alpha} \right) \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \tau^{-1} = \frac{1}{\alpha} \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \quad (4)$$

Simplificamos en (4) y obtenemos (5)

$$(1-\alpha)\frac{1}{\tau}=1 \quad (5)$$

Reordenando (5), se llega a la expresión de la tasa impositiva óptima

$$\tau^*=1-\alpha$$