

El modelo de Goodwin [Keen, 2013]

El ciclo causal de modelo es el siguiente:

- El nivel de stock de capital K determina el nivel de producto Y via el acelerador ν :

$$Y = \frac{K}{\nu}.$$

- El nivel de producto determina el nivel de empleo L via la productividad laboral a :

$$L = \frac{Y}{a}.$$

- El nivel de empleo determina la tasa de empleo λ (la proporción de L con respecto a la población N):

$$\lambda = \frac{L}{N}.$$

- La tasa de empleo determina el cambio en los salario reales w vía la curva de Phillips:

$$\frac{dw}{dt} \frac{1}{w} = (-c + d \cdot \lambda).$$

- El nivel de las ganancias, Π , está dado por:

$$\Pi = Y - w \cdot L.$$

- Las ganancias determinan la inversión I (en este modelo, todas las ganancias son invertidas):

$$I = \Pi.$$

- La inversión menos la depreciación (γ) determina la tasa de cambio del stock de capital K , cerrando el modelo:

$$\frac{dK}{dt} = I - \gamma \cdot K$$

Con la población creciendo en β por ciento al año, la productividad laboral creciendo α por ciento, y con una curva de Phillips lineal de la forma $P_h(\lambda) = (-c + d \cdot \lambda)$. Por su parte, a y b son constantes, el modelo consiste de las siguientes 4 ecuaciones diferenciales con respecto al empleo, el salario real, la productividad laboral y el crecimiento de la población:

$$\frac{d}{dt}L = L \cdot \left(\frac{1 - \frac{w}{a}}{\nu} - \gamma - \alpha \right)$$

$$\frac{d}{dt}w = (-c + d \cdot \lambda) \cdot w$$

$$\frac{d}{dt}a = \alpha \cdot a$$

$$\frac{d}{dt}N = \beta \cdot N$$

- Los ciclos en el modelo de Goodwin son causados por la no linealidad estructural de los estados del sistema cuando la tasa salarial y el nivel de empleo se multiplican entre sí.
- La interacción entre los cambios en la distribución del ingreso (que surge de los cambios en el poder de negociación relativo de los trabajadores cuando los niveles de empleo aumentan y disminuyen) y la tasa de crecimiento generan los ciclos: un alto nivel de inversión provoca un alto crecimiento, por lo que el desempleo disminuye, lo que conduce a un aumento de los salarios y una disminución de la participación en las ganancias; la caída de la participación en las ganancias reduce la inversión y el crecimiento económico, lo que lleva a un aumento del desempleo; esto reduce los salarios y restablece la participación en las ganancias, lo que lleva a que el ciclo se repita.

Referencias

[Keen, 2013] Keen, S. (2013). A monetary minsky model of the great moderation and the great recession. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 86:221–235.