

Teoría del Crecimiento Dirigido por la Demanda

Félix Jiménez

Profesor

ECO 339 Teoría del Crecimiento

Notas de Clase N° 15

2016

Temario

Theory of Demand Led Growth (Nelson H.
Barbosa-Filho-Diciembre 1999)

1. Supuestos
2. Modelo
3. Solución

Crecimiento y Demanda

Theory of Demand Led Growth (Nelson H. Barbosa-Filho)

Supuestos: Economía cerrada con un solo bien y sin gobierno. No hay depreciación.

$$(1) \quad g_k = \frac{su}{v}$$

Esta ecuación de Harrod-Domar se obtiene de la identidad ingreso-gasto. La causalidad va de la izquierda a la derecha, de acuerdo con el principio de la demanda efectiva.

Como $sY=I$, se desprende que $s(Y/Y^*)(Y^*/K)=I/K$, donde Y^* es el producto potencial y K/Y^* es el ratio capital producto potencial.

De acuerdo con el principio de la demanda efectiva, g_K es la variable independiente. Dado v , cualquier ajuste del ahorro a la inversión proviene de los cambios en la utilización de la capacidad y/o de la distribución del ingreso.

Crecimiento y Demanda

Diferenciado esta ecuación, se obtiene la ecuación de la dinámica de la acumulación de capital:

$$(2) \quad \dot{g}_k = \frac{1}{v}(\dot{s}u + s\dot{u})$$

Para obtener la trayectoria en el tiempo de la acumulación de capital, hay que sustituir por su igual la tasa de crecimiento del stock de capital. Para ello, de la identidad ahorro-inversión ($Y=(1/s)I$), se obtiene

$$(3) \quad g_Y = g_I - g_s$$

La tasa de crecimiento del producto es igual a la diferencia de la tasa de crecimiento de la inversión y de la propensión a ahorrar.

Crecimiento y Demanda

De la ecuación $u=v(Y/K)$ se obtiene la tasa de crecimiento de la utilización de la capacidad productiva (nótese que v está constante):

$$(4) \quad \dot{u} = u(g_Y - g_K)$$

Sustituyendo 3 en 4, y lo que resulte en 2, se obtiene:

$$(5) \quad \dot{g}_K = \frac{1}{v}[\dot{s}u + su(g_I - g_S - g_K)]$$

Sabemos que: $\dot{s} = sg_s$ y $g_K = \frac{su}{v}$. En consecuencia, la ecuación anterior puede reescribirse como:

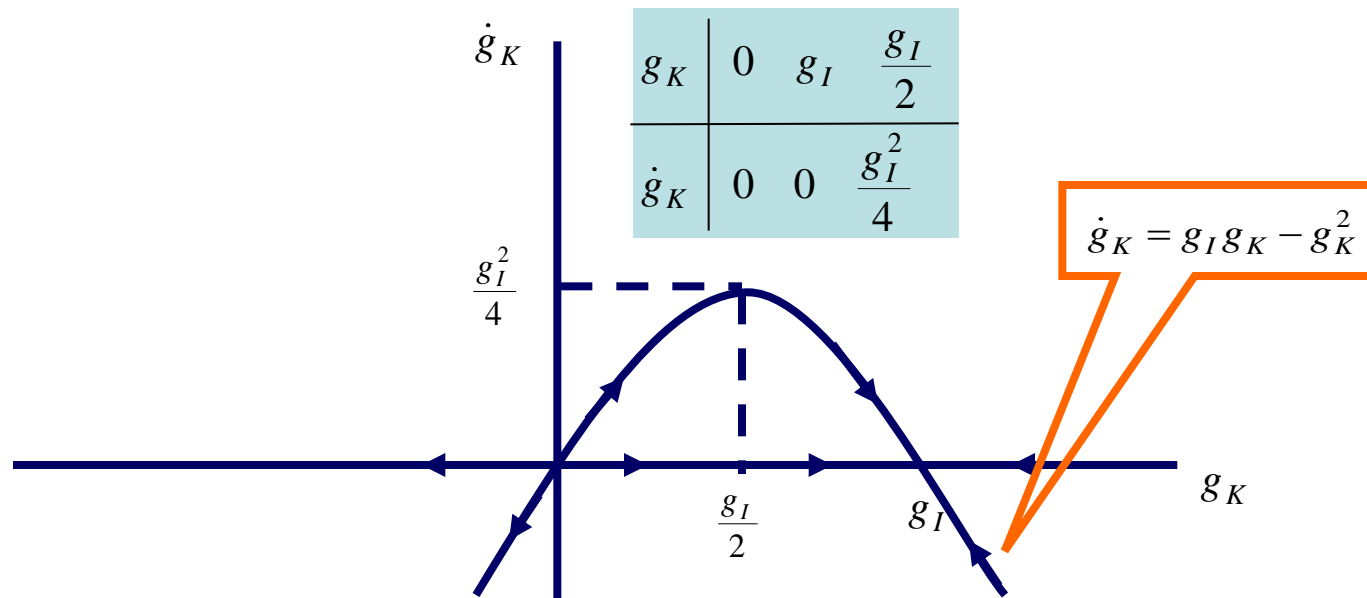
$$(6) \quad \dot{g}_K = g_I g_K - g_K^2$$

Esta es una ecuación diferencial Bernoulli en g_K y, por lo tanto, describe la dinámica de la acumulación de capital únicamente en términos de una condición inicial dada y de la tasa de crecimiento de la inversión.

Crecimiento y Demanda

Puede verse que el mecanismo a través del cual la inversión genera ahorro no tiene impacto directo en el mecanismo de la ecuación 6. El ritmo de acumulación de capital está completamente determinado por un el comportamiento exógeno de la inversión, es decir, está totalmente determinado por la demanda.

$$\dot{g}_K = g_I g_K - g_K^2 \quad \Rightarrow \quad \dot{g}_K = -\left(g_K - \frac{g_I}{2}\right)^2 + \frac{g_I^2}{4}$$



Crecimiento y Demanda

Para el análisis de estabilidad se deriva la ecuación con respecto a g_K . Si esta derivada es menor que cero, el sistema es estable; , si es mayor o igual a cero, el sistema es inestable. En efecto: a) En $g_K^* = g_I$, el equilibrio es asintóticamente estable; b) En $g_K^* = 0$ el equilibrio es totalmente inestable; y, c) En $g_K^* = (g_I/2)$ el equilibrio es totalmente inestable.

Solución Analítica:

$$\dot{g}_K = g_I g_K - g_K^2 \quad \Rightarrow \quad \dot{g}_K - g_I g_K = -g_K^2$$

Hacemos: $U = g_K^{-1}$

$$\text{Entonces: } \dot{U} = -1g_K^{-2} \dot{g}_K \quad \Rightarrow \quad \frac{\dot{g}_K}{g_K^2} - \frac{g_I g_K}{g_K^2} = -\frac{g_K^2}{g_K^2} \quad \Rightarrow \quad \dot{g}_K g_K^{-2} - g_I g_K^{-1} = -1$$

Crecimiento y Demanda

$$-\dot{U} - g_I U = -1 \quad \Rightarrow \quad \dot{U} + g_I U = 1$$

Solución: $U(t) = Ae^{-g_I t} + \frac{1}{g_I}$ Reemplazando: $U = g_K^{-1}$

$$\frac{1}{g_K(t)} = Ae^{-g_I t} + \frac{1}{g_I} \quad \Rightarrow \quad g_K(t) = \frac{1}{Ae^{-g_I t} + \frac{1}{g_I}} \quad \Rightarrow \quad g_K(t) = \frac{g_I}{g_I Ae^{-g_I t} + 1}$$

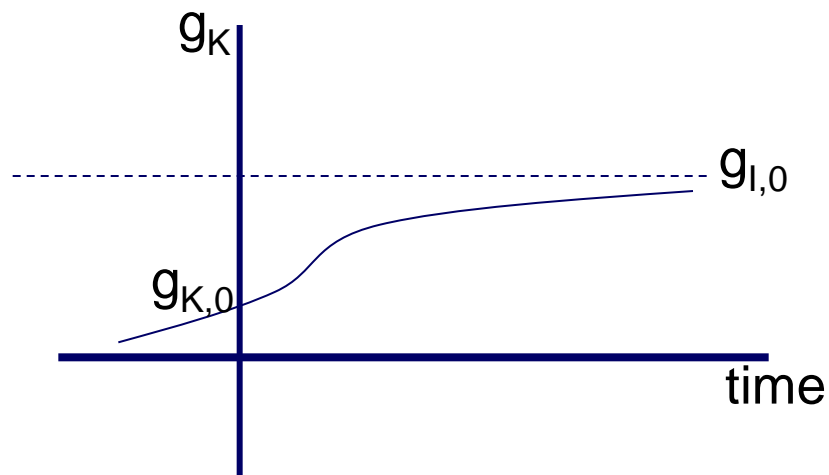
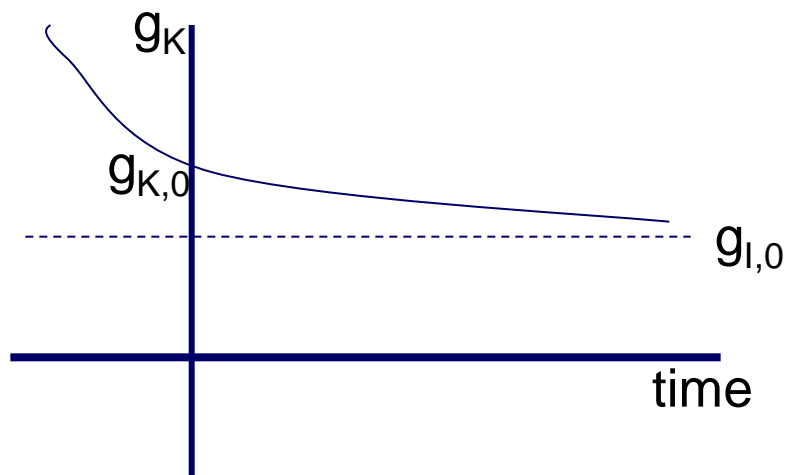
Cuando $t=0$, el término constante A es como sigue:

$$A = \frac{1}{g_{K,0}} - \frac{1}{g_{I,0}}$$

Crecimiento y Demanda

Si $g_{K,0}$ y $g_{I,0}$ son mayores que cero, la tasa de crecimiento del capital convergerá a la tasa de crecimiento exógena de la inversión.

La diferencia entre $g_{K,0}$ y $g_{I,0}$ determina si $g_{K,t}$ converge a $g_{I,0}$ desde un valor superior o inferior.



Crecimiento y Demanda

La ecuación de la tasa de crecimiento del capital (ecuación del tipo Bernoulli) resulta de dos supuestos keynesianos tradicionales: *a) función de producción de Leontief; y, b) una función de inversión exógena*. Dicha ecuación es una descripción dinámica del principio de la demanda efectiva.

Sin embargo, para tener una teoría completa del crecimiento dirigido por la demanda, es necesario completar dicha ecuación con una teoría keynesiana de la inversión (o gasto autónomo).

Por ejemplo, desde la perspectiva de Minsky, g_i puede definirse como resultado del «espíritu animal» o de la «fragilidad financiera». Tendríamos entonces una teoría financiera del crecimiento dirigido por la demanda..

Alternativamente, si se toma la perspectiva de Bowles, Gordon y Weisskopf y hacemos de g_i un componente tecnológico e institucional de estructura social de acumulación, obtendremos una teoría estructuralista del crecimiento dirigido por la demanda.