

Nueva Economía Keynesiana

Macrodinámica II

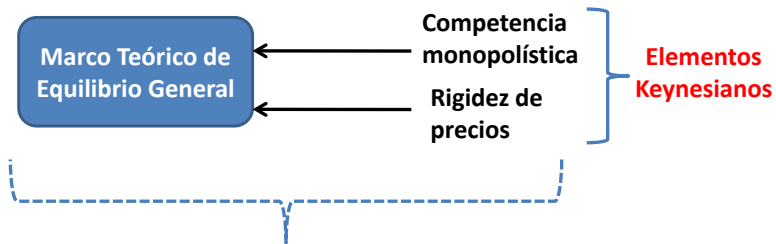
Hamilton Galindo

Junio - Agosto
2015

Outline

- 1 **Modelo NEK**
- 2 **Principales Características**
- 3 **Fundamentos**
- 4 **Componentes**
 - La Nueva Curva de Phillips
 - Componente Forward Looking
 - Componente Brecha Producto
- 5 **El modelo NEK estándar**
 - Familias
 - Firmas
- 6 **Regímenes monetarios y metas de inflación**

Modelo NEK



Principal uso

- (1) Analizar la conexión entre :
Dinero – Inflación – Ciclos económicos
- (2) Evaluar las PMs alternativas

Principales Características I

1 Dinámica de la inflación

Nueva perspectiva de la naturaleza dinámica de la inflación

- Naturaleza *forward looking* de la inflación
 - Se debe a que las firmas ajustan lentamente sus precios
 - La decisión de las firmas sobre su precio depende de los costos esperados y demanda futuras
 - Se refleja en “*Nueva Curva de Phillips*”
- Importancia en las variaciones en el “markup” (Cmg real) como fuente de cambio en la inflación agregada

2 Brecha producto

Este concepto es central en los modelos NEK

Definición

Es la desviación del producto con respecto a su nivel de equilibrio en ausencia de rigideces nominales

Principales Características II

- Es una fuente subyacente de la inflación
- Es un meta de política

3 Mecanismo de transmisión

- La *tasa de interes* es el mecanismo de transmisión de los choques de PM a las variables reales
- No necesariamente envuelve un efecto liquidez

4 Rigidez de precios

Principales consecuencias:

- Fuente de no-neutralidad del dinero en el corto plazo. La tasa de interes real afecta a la oferta de dinero
- Implicaciones sobre la respuesta de la economía a choques no-monetarios

5 Análisis de bienestar basado en la utilidad

- El modelo NK permite hacer un “análisis de bienestar basado en la utilidad” de las consecuencias de las políticas monetarias alternativas; además, permite diseñar una *PM óptima*

Principales Características III

- La PM óptima permite estabilizar el nivel de precios y la brecha producto completamente
- ⑥ **Regla de política monetaria óptima**
 - Una buena aproximación de la regla de PM óptima es una “**regla de tasa de interes**” (*regla de política simple*)
 - Esta *regla de política simple* consiste en el ajuste de la tasa de interes por parte del BCR en respuesta a $\Delta\pi_t$ y/o Δ brecha producto. En este escenario la cantidad de dinero “M” es endógena
- ⑦ **Reglas vs. Discreción y credibilidad de la PM**

Principal resultado

En la presencia de un trade-off entre y_t y la π_t , la sociedad generalmente gana al tener un BCR **comprometido creiblemente** con un plan de estado-contingente

- ⑧ **Rigidez de salarios y precios**

Principales Características IV

- Ambos elementos tienen importantes implicancias sobre la PM
- La PM óptima buscará hacer un balance entre la estabilización de las 3 variables: brecha producto, π_t y π_w

Fundamentos: competencia monopolística I

- 1 Relevante en macroeconomía para analizar como las firmas determinan sus precios (Blanchard y Kiyotaki, 1987; Rotemberg, 1987)
- 2 Racionaliza una firma que determina su precio, el cual es mayor que el CMg
- 3 Competencia monopolística en si misma NO racionaliza la “rigidez nominal”
- 4 El consumo es una agregación de productos diferenciados

$$C_t = \left[\int C_t(i)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} \partial i \right]^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}}$$

- 5 Una firma que produce un producto “ i ” enfrenta una demanda de elasticidad constante, la cual es movida por el consumo agregado C_t y el precio agregado P_t

Fundamentos: competencia monopolística II

- 6 Se deriva un índice de precios:

$$P_t = \left[P_t(i)^{1-\epsilon} \partial i \right]^{\frac{1}{1-\epsilon}}$$

- 7 La firma encuentra que lo óptimo es colocar un precio igual a un **markup** constante sobre su CMg nominal

$$P_t(i) = \left[\frac{\epsilon}{\epsilon - 1} \right] Cmg$$

Fundamentos: rigidez de precios I

Dos enfoques para modelar **ajuste de precios de las firmas**:

1 Enfoque “**state-dependent**”

- Las firmas eligen el “tiempo” y la “magnitud” del ajuste de precios en respuesta al estado de la economía
- Ajuste de precios en intervalos infrecuentes
- Mayor probabilidad de ajuste de precios cuando los choques a sus mercados son mayores o en un escenario de inflación continua.
- Caplin y Leahy(1991) indican que existe dificultad de introducir esta forma de ajuste de precio en un modelo macroeconómico completo

2 Enfoque “**time-dependent**”

- Elegido por la NEK
- El modelo principal es el de Calvo(1983)

3 El modelo de Calvo (1983)

- Forma simple de derivar el comportamiento dinámico del nivel de precios agregados desde una teoría de precios desagregados

Fundamentos: rigidez de precios II

- **Se obtiene:** el nivel de precios agregado es un promedio ponderado de los precios que fijan las firmas
- **(Supuesto principal)** No todas las firmas pueden ajustar sus precios inmediatamente y el ajuste, cuando ocurre, es exógeno a las firmas y es aleatorio
- Se asume que en cada periodo existe una probabilidad ρ de que una firma pueda ajustar su precio. $(1 - \rho)$ representa la probabilidad de mantener fijo su precio, entonces $(1 - \rho)^s$ representa la probabilidad de que la firma mantenga su precio fijo (p_t) en el periodo "t+s"

Tres Componentes del Modelo NEK Básico

- 1 **La Nueva Curva de Phillips (OA):** resume el comportamiento de las firmas

$$\pi_t = \beta E_t\{\pi_{t+1}\} + \kappa \tilde{y}_t$$

Donde $\tilde{y}_t = y_t - y_t^n$

- 2 **La IS Dinámica (DA):** describe el comportamiento de los consumidores

$$\tilde{y}_t = -\frac{1}{\sigma} (i_t - E_t\{\pi_{t+1}\} - r_t^n) + E\{\tilde{y}_{t+1}\}$$

- 3 **La Regla de PM (RPM):** regla de comportamiento del banco central

$$i_t = \rho + \phi_\pi \pi_t + \phi_y \tilde{y}_t + \nu_t$$

La Nueva Curva de Phillips

$$\pi_t = \beta E_t\{\pi_{t+1}\} + \kappa \tilde{y}_t$$

La NCPH tiene dos componentes:

- Forward looking
- Brecha producto

Forward Looking I

1 CPH Tradicional:

$$\pi_t = \pi_{t-1} + \delta \hat{y}_t + \epsilon_t$$

- La inflación pasada determina la inflación actual
- La inflación actual esta correlacionada positivamente con el producto pasado **“El producto lidera la inflación”**

2 CPH NEK:

$$\pi_t = \kappa \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j E_t[\tilde{y}_{t+j}]$$

- La inflación pasada no es un factor relevante en la determinación de la inflación actual
- La inflación actual esta correlacionada positivamente con el producto futuro **“La inflación lidera el producto”**
- Por tanto, la inflación es un fenómeno *forward looking*

Brecha Producto I

1 RBC models

- La Brecha Producto (BP) es entendida como el *componente cíclico del producto*; es decir, $BP = y_t - \tau_t$, donde τ_t es el componente tendencial
- BP entendida como “desviaciones del log(PBI) de su “tendencia suave”
- Output gap tradicional:

$$\hat{y}_t = y_t - f(t)$$

donde el nivel natural del producto (\bar{y}_t) se representa como una función suavizada del tiempo $f(t)$

2 NEK models

- Según Gertler y Galí (1999) el uso del componente cíclico del producto como una buena proxy de la BP no tiene justificación teórica, a diferencia de la definición que se encuentra como resultado del modelo NEK

Brecha Producto II

- La BP es proporcional a la desviación del CMg real de su estado estacionario
- De lo anterior, una medida del CMg real podría ser usado para aproximar el “output gap”
- Si el componente cíclico fuera una buena proxy de la BP, entonces se debería observar una fuerte correlación entre estas dos variables. Galí (2001) encuentra que dicha correlación es pequeña y negativa
- Output gap NEK:

$$\tilde{y}_t = y_t - y_t^n$$

Familias I

La familia representativa enfrenta el siguiente problema de optimización:

$$\text{Max}_{\{C_t, N_t, B_t\}} \sum_{t=0}^{\infty} U(C_t, N_t)$$

Donde:

$$C_t = \left[\int_0^1 c_t(i)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} \right]^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}}$$

- 1 Función de utilidad: $U(C_t, N_t) = \frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{N_t^{1+\varphi}}{1+\varphi}$
- 2 Toman dos decisiones:
 - *Maximizar* su consumo entre los diferentes bienes sujeto a su gasto.
 - *Maximizar* su función de utilidad esperada descontada sujeto a su restricción presupuestaria.
- 3 Tres condiciones de optimalidad:

Familias II

- Monto de gasto entre los diferentes bienes (**demanda de bienes**)

$$c_t(i) = \left[\frac{p_t}{p_t(i)} \right]^\epsilon c_t$$

Donde ϵ es la elasticidad de sustitución entre los bienes

- Asignación entre consumo y ocio (**oferta de trabajo**)

$$n_t^\varphi = \frac{w_t}{p_t} c_t^{-\sigma}$$

Estas dos condiciones son **intratemporales**

- Asignación del consumo en el tiempo (**ecuación de euler**)

$$c_t^{-\sigma} = E_t \left[c_{t+1}^{-\sigma} \frac{p_t}{p_{t+1}} (1 + i_t) \right]$$

Esta última condición es **intertemporal**

Firmas I

1 Un tipo de firmas en una economía cerrada:

- Firma de bienes finales
- Estructura de competencia monopolística
- Mercado de trabajo perfecto
- No hay acumulación de capital (McCallum y Nelson, 1999)
- Función de producción: $y_t(i) = a_t n_t(i)$

2 Problema de optimización:

- Buscan maximizar su función de beneficios esperados descontados sujeto a tres restricciones: (1) función de producción, (2) demanda de bienes y (3) en cada periodo algunas firmas pueden ajustar sus precios
- El resultado de la maximización es un nivel de precio óptimo

3 Todas las firmas determinan el nivel de precios de sus productos

4 No todas las firmas ajustan sus precios en cada periodo

Regímenes monetarios I

- 1 **Consenso entre los economistas:** “la inflación es dañina para el bienestar”
- 2 Por tanto, el **objetivo primario** de largo plazo de la política monetaria es:
 - Controlar la inflación, y
 - Crear una estabilidad de precio razonable
- 3 **Surge una pregunta:** ¿Qué *regímen de política monetaria* se debe de aplicar para alcanzar dicho objetivo?
- 4 ¿Que es un **regímen de política monetaria**?

Regímen monetario

Es la forma como la autoridad monetaria alcanza sus objetivos. Una de sus características es que poseen un “ancha nominal”.

- 5 En línea con Mishkin (1999)¹, se puede distinguir cuatro tipos de regímenes monetarios:

Regímenes monetarios II

- Meta de tipo de cambio
- Agregados monetarios
- Metas de inflación explícita
- Metas de inflación implícita

¹ International Experiences with Different Monetary Regimes

Metas de inflación

Tiene seis principales elementos (Svensson, 1997; Mishkin, 2002):

- 1 El anuncio público de metas numericas de la inflación en el mediano plazo.

Metas de inflación

Tiene seis principales elementos (Svensson, 1997; Mishkin, 2002):

- 1 El anuncio público de metas numericas de la inflación en el mediano plazo.
- 2 Compromiso institucional para la estabilidad de precios como objetivo primario de la PM.

Metas de inflación

Tiene seis principales elementos (Svensson, 1997; Mishkin, 2002):

- 1 El anuncio público de metas numericas de la inflación en el mediano plazo.
- 2 Compromiso institucional para la estabilidad de precios como objetivo primario de la PM.
- 3 Transparencia en la implementación de tal manera que se facilita la comunicación a los demás agentes económicos.

Metas de inflación

Tiene seis principales elementos (Svensson, 1997; Mishkin, 2002):

- 1 El anuncio público de metas numericas de la inflación en el mediano plazo.
- 2 Compromiso institucional para la estabilidad de precios como objetivo primario de la PM.
- 3 Transparencia en la implementación de tal manera que se facilita la comunicación a los demás agentes económicos.
- 4 Estrategia de *información inclusiva*; es decir, la determinación de las variables de PM toman en cuenta una gama de variables con información actual y esperada.

Metas de inflación

Tiene seis principales elementos (Svensson, 1997; Mishkin, 2002):

- 1 El anuncio público de metas numericas de la inflación en el mediano plazo.
- 2 Compromiso institucional para la estabilidad de precios como objetivo primario de la PM.
- 3 Transparencia en la implementación de tal manera que se facilita la comunicación a los demás agentes económicos.
- 4 Estrategia de *información inclusiva*; es decir, la determinación de las variables de PM toman en cuenta una gama de variables con información actual y esperada.
- 5 Rendición de cuentas del BCR con respecto a sus logros inflacionarios. La meta de inflación provee un indicador *ex post* del exito de la PM.

Metas de inflación

Tiene seis principales elementos (Svensson, 1997; Mishkin, 2002):

- 1 El anuncio público de metas numericas de la inflación en el mediano plazo.
- 2 Compromiso institucional para la estabilidad de precios como objetivo primario de la PM.
- 3 Transparencia en la implementación de tal manera que se facilita la comunicación a los demás agentes económicos.
- 4 Estrategia de *información inclusiva*; es decir, la determinación de las variables de PM toman en cuenta una gama de variables con información actual y esperada.
- 5 Rendición de cuentas del BCR con respecto a sus logros inflacionarios. La meta de inflación provee un indicador *ex post* del exito de la PM.
- 6 El uso de la meta de inflación como *ancla nominal* permite que la comparación de la meta de inflación anunciada con la inflación proyectada sea la base de las decisiones de PM.