

UNIVERSIDAD DE CHILE
IN41B

AUXILIAR N° 12
CURVA DE PHILLIPS, OFERTA AGREGADA,
REGLAS DE POLÍTICA MONETARIA

PROFESORA: ANDREA REPETTO
AUXILIARES: GRACIELA PÉREZ
CARLOS RAMÍREZ
SEMESTRE: PRIMAVERA 2006

OFERTA AGREGADA

- *OFERTA AGREGADA → CURVA DE PHILLIPS*

OFERTA AGREGADA

- *MODELO DE LUCAS*
- *RIGIDECES EN LOS SALARIOS*
- *RIGIDECES EN LOS PRECIOS*

REGLAS DE POLÍTICA MONETARIA

EJERCICIOS

OFERTA AGREGADA

- ***OFERTA AGREGADA → CURVA DE PHILLIPS***

- Recordar que los desplazamientos de la DA dado un nivel de precios, producto de shocks externos o de políticas internas, nos revela sólo una parte del cuento. El resultado dependerá de la forma de la curva de oferta (horizontal, vertical, con pendiente no negativa)
- Se supone que en el CP la curva de OA tiene pendiente positiva, debido a la existencia de imperfecciones del mercado de bienes o del trabajo.
- Relaciona la cantidad de bienes y servicios ofrecidos y el nivel de precios
- Depende del nivel de temporal analizado

OFERTA AGREGADA Y CURVA DE PHILLIPS

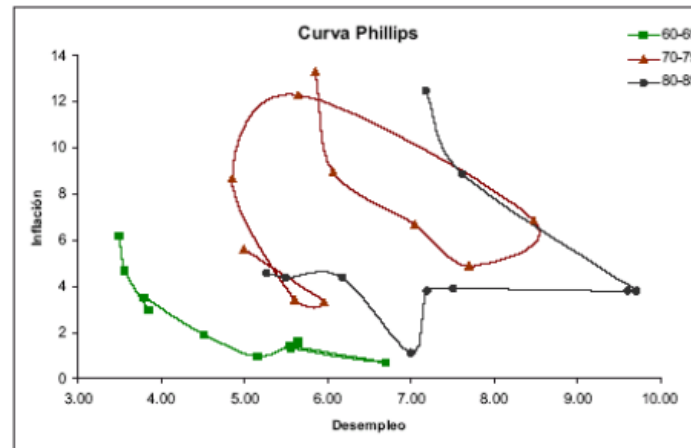


Figura 1: Curva de Phillips de EE.UU..

La Curva de Phillips representa el *trade-off* entre inflación (π) y desempleo (u) en el corto plazo.

Mediante la ley de Okun es posible representar la OA a partir de la curva de Phillips.

En la actualidad una versión moderna de la curva de Phillips se ocupa para representar la OA en los modelos macroeconómicos.

Originalmente la curva de Phillips fue formulada como:

$$u_t = \bar{u} - \theta(p_t - p_{t+1}) = \bar{u} - \theta\pi_t \quad (1)$$

donde,

- u : tasa de desempleo
- \bar{u} : tasa de desempleo correspondiente a cero π
- p_t : logaritmo del nivel de precios en t
- $\pi_t = p_t - p_{t-1}$: tasa de inflación en el período t

La curva de Phillips mediante la ley de Okun puede usarse para relacionar el producto con el nivel de precios, *i.e.*, la OA. En general hablaremos indistintamente de curva de Phillips y OA.

La ley de Okun relaciona las variaciones del desempleo y del producto:

$$u_t - u_{t-1} = \mu - \phi(y_t - y_{t-1})$$

Esta ley plantea una relación negativa entre el nivel de actividad y el desempleo.

Estimaciones recientes de la ley de Okun señalan que ϕ sería menor que 1, como predice la teoría. Esto sugeriría la existencia de rigideces reales en el M laboral que hacen que las empresas no ajusten completamente su dotación de trabajadores frente a cambios en la D.

Así restando u_{t-1} en (1) podemos llegar a:

$$y_t = \bar{y} + \frac{\theta}{\phi} \pi_t \quad (2)$$

Esta ecuación refleja el mismo *trade-off*, pero en términos de π y producto, representando la OA de corto plazo.

- *MODELO DE LUCAS*

Lucas plantea el hecho que las expectativas de los agentes son racionales, por lo que, los agentes consideran toda la información existente para la formación de sus expectativas. Así sólo sorpresas inflacionarias pueden sacar al desempleo (producto) de su tasa natural.

Lucas propuso un modelo donde existía un *trade-off* entre π y actividad debido a la información imperfecta que reciben los productores sobre cambios en el nivel de precios *vs.* $\Delta's$ en los precios relativos.

La información imperfecta consiste en que las empresas observan los precios de los bienes que producen (p_i), pero no el nivel de precios (p).

Las empresas racionalmente forman sus expectativas sobre el nivel de precios (p^e).

Estilizadamente entendemos esto como que las firmas asignarán parte de los Δ 's de precios de los bienes que observan a Δ 's en el nivel de precios.

Si hay un shock que \uparrow todos los precios, los agentes ajustarán el p^e solo parcialmente, $\Rightarrow p > p^e$ y todas las empresas aumentarán su producción, interpretando que aumentó su precio real.

Luego, la curva de Phillips puede expresarse como:

$$y_t = \bar{y} + \alpha(p_t - p_t^e)$$

$$\Leftrightarrow y_t = \bar{y} + \alpha(\pi_t - \pi_t^e)$$

La curva de oferta de Lucas indica que sólo los shocks no anticipados al nivel de precios tienen efectos reales.

Este modelo permite mostrar que la pendiente de la curva de Phillips depende de las características de la economía.

Una $>$ volatilidad de $p's$ \downarrow el *trade-off* entre π y desempleo, puesto que los $\Delta's$ de $p's$ no representan $\Delta's$ de $p's$ relativos.

- *RIGIDECES EN LOS SALARIOS*

Lo que queremos ver es la influencia del dinero en las decisiones de la gente. Es para ver que el dinero no es neutral.

Suponemos que el M del trabajo es competitivo salvo porque los trabajadores fijan la oferta de trabajo según sus expectativas de precios, mientras que las empresas demandan trabajo una vez que se conoce el nivel de precios.

Si hay un aumento no anticipado de precios: $p > p^e$ aumentando la demanda por trabajo, que aumenta el salario nominal, pero en menor medida que el aumento de precios, aumentando el empleo, disminuyendo el salario real (al igual que la productividad marginal).

Análogamente, es posible ver que si $p < p^e$ el salario cae y el empleo se contrae.

Luego la curva de Phillips será:

$$y_t = \bar{y} + \alpha(\pi - \pi^e)$$

Como vimos el problema de justificar la curva de Phillips (OA) con rigideces nominales de salarios es que el salario real sería contracíclico contradiciendo la evidencia.

Existen 2 formas de conciliar esta contradicción:

1. Suponer una demanda de trabajo cíclica.
2. Suponer que las empresas enfrentan restricciones de liquidez y que la política monetaria aumenta el crédito (y los $p's$).

REGLAS DE POLÍTICA MONETARIA

- *Regla Óptima*

Una forma simple de representar los objetivos de la autoridad es que minimiza una función de pérdida que penaliza las desviaciones del producto de pleno empleo y la inflación respecto a su meta.

$$\begin{aligned} \min \lambda (y - \bar{y})^2 + (\pi - \bar{\pi})^2 \\ \text{s.a. } \pi = \pi^e + \theta(y - \bar{y}) \end{aligned}$$

EJERCICIOS

P1.- Suponga una autoridad que posee las siguientes preferencias:

- No le gustan las fluctuaciones del producto ni la inflación.
- El producto de óptimo no es el de pleno empleo sino que “ y_p+k ”

Además la economía está descrita por:

$$y = y_p + \theta(\pi - \pi^e) + \varepsilon$$

donde ε es un shock de productividad. Para el resto de las partes suponga que el shock es nulo.

(a) Plantee el problema que resuelve la autoridad, suponiendo que las pérdidas por motivos inflacionarios como de producto son cuadráticas. Además explique cada una de las ecuaciones.

Respuesta:

La autoridad resuelve:

$$\underset{\pi}{Min}\{\pi^2 + \lambda(y - \bar{y} - k)^2\}$$

$$s.a : y = \bar{y} + \theta(\pi - \pi^e)$$

La ecuación de pérdida expresa el disgusto que le provoca a la autoridad la existencia de inflación, así como también las fluctuaciones entorno al producto potencial más una constante. λ representa el peso relativo que le otorga la autoridad a los cambios en el nivel de producto respecto la existencia de inflaciones o deflaciones. La restricción representa la curva de oferta agregada (curva de Phillips), la que indica que niveles de producto sobre el potencial estarán acompañados por niveles de inflación mayores a los esperados.

(b) Encuentre una expresión para π en función de los parámetros. ¿Qué efectos tiene θ en dicha inflación?. ¿A qué hace referencia dicho parámetro?.

Respuesta:

Después de imponer las CPO, se obtiene:

$$\pi = \frac{\lambda \theta^2}{1 + \lambda \theta^2} \pi^e + \frac{\lambda \theta}{1 + \lambda \theta^2} k$$

θ hace referencia a la velocidad con la cual afectan los movimientos inflacionarios al producto, ie hace referencia a la elasticidad de la curva de oferta.

(c) Suponiendo expectativas racionales. ¿Cuál es el valor esperado de la inflación?

Respuesta:

Suponiendo expectativas racionales $\pi^e = E(\pi)$, luego tomando $E(.)$ a la ecuación anterior se tiene que:

$$E(\pi) = \lambda \theta k$$

En este modelo la inflación implícita es 0 y con expectativas racionales $\Rightarrow y = \bar{y}$

UNIVERSIDAD DE CHILE
IN41B

(d) Suponga que el BC se compromete a obtener una inflación nula. ¿Deben creerle los agentes?. Explique claramente su respuesta.

Respuesta:

La respuesta dependerá de la credibilidad que posea el BC, ya que si éste no posee una reputación de cumplir con sus promesas, no existe ningún incentivo para que los agentes le crean. Luego si ocurre este escenario, la inflación resultante no será nula, ya que los agentes no actuarán como si creyesen en el compromiso del Central, por lo que la inflación óptima para la autoridad dejará de ser nula, ie existe inconsistencia dinámica.

Si existen los mecanismos en que los agentes pueden asegurarse que el BC cumplirá con sus promesas, entonces inflación nula puede ser un equilibrio.

P2.- Ciclo político y económico

En un cierto país hay dos partidos políticos, C y D. Las elecciones presidenciales se realizan cada cinco años. El gobierno de turno elige el nivel de inflación basándose en el modelo de política discrecional visto en clases. El parámetro λ representa las preferencias del partido gobernante: el partido C da más importancia a la estabilidad del empleo, mientras que D valora más mantener la inflación baja; luego $\lambda_C > \lambda_D$. Considere que no hay shocks de oferta ($\sigma^2 = 0$). Suponga que en cada año la autoridad maximiza su función objetivo tomando como dadas las expectativas de inflación.

Se está en un año de elecciones y la probabilidad de que gane D es q , con $0 < q < 1$. Aquellos trabajadores que están negociando sus salarios deben hacer una predicción sobre cuál será la inflación el año siguiente. Esta predicción viene dada por el valor esperado de la inflación del año post-eleccionario en base a la información disponible. Esta proyección corresponde a π^e del año siguiente en la curva de Phillips.

(a) Determine π^e y muestre que $\pi_D < \pi^e < \pi_C$, donde π_D , π_C denotan las inflaciones de equilibrio si se sabe con certeza que el partido gobernante será D y C respectivamente.

(b) Suponga ahora que θ depende de la inflación esperada, ie $\theta = f(\pi^e)$. ¿Qué consecuencias trae esto en el cálculo anterior?. Explique.