

UNIVERSIDAD DE CHILE
IN41B

AUXILIAR N° 11
CURVA DE PHILLIPS

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

DEMANDA Y OFERTA AGREGADA

- *DEMANDA AGREGADA → MODELO IS-LM*
- *OFERTA AGREGADA → CURVA DE PHILLIPS*

OFERTA AGREGADA

- *LARGO PLAZO*
- *CORTO PLAZO*

OFERTA AGREGADA Y CURVA DE PHILLIPS

- *CRITICA DE FRIEDMAN*
- *CRITICA DE LUCAS*
- *EXPECTATIVAS*
 - *ADAPTATIVAS*
 - *RACIONALES*

UNIVERSIDAD DE CHILE
IN41B

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

EJERCICIOS

DEMANDA Y OFERTA AGREGADA

- **DEMANDA AGREGADA \rightarrow MODELO IS-LM**

- Equilibrio
 - > Intersección oferta y demanda agregada
 - > Determina el nivel de precios y la producción
- Modelo IS-LM nos explica que variables desplazan la curva de demanda agregada. Al principio IS LM es la intersección entre la demanda y una oferta que es horizontal. Y que este equilibrio permite desempleo y subutilización de la capacidad productiva. Así, cambios en demanda afectan producto pero no precios.
- La demanda agregada es la cantidad total por bienes y servicios de una economía demandada tanto por residentes como por extranjeros.
- Relación negativa entre P o Π e Y . Dicha relación se explica por dos canales:
 - Un aumento del nivel de precios P produce un desequilibrio en el mercado monetario, haciendo que la oferta real de dinero sea menor que su demanda real. Como la gente demanda más dinero del que hay, vende bonos, con lo cual aumenta la oferta por estos instrumentos financieros, lo cual hace caer su precio y por ende subir su retorno o tasa de interés, con lo cual se reestablece el equilibrio en el mercado monetario. Esta alza en la tasa de interés, de acuerdo a las distintas teorías vistas anteriormente, hará caer el consumo y la inversión, con lo cual la demanda agregada disminuye.

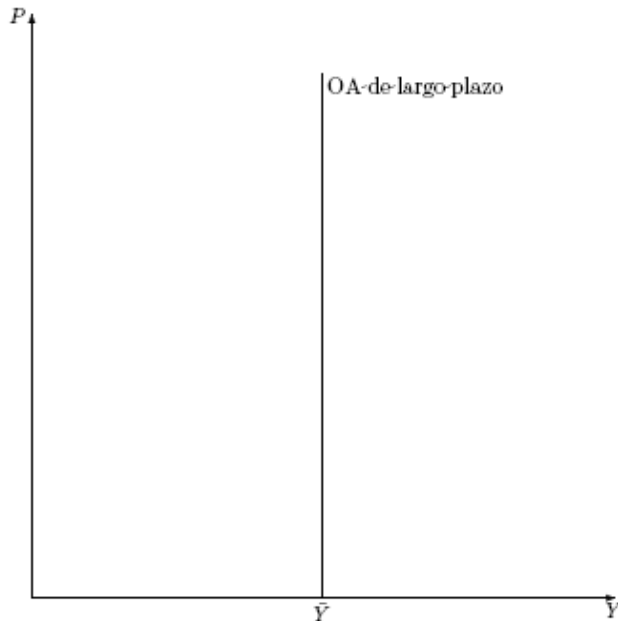
- Además, en economías abiertas se produce un efecto adicional. El aumento de los precios domésticos, dada el tipo de cambio nominal producirá un encarecimiento de los bienes nacionales respecto de los extranjeros, es decir una apreciación real, la que reduce XN . Adicionalmente el alza en la tasa de interés como resultado de un aumento en el nivel de precios, bajo ciertos supuestos, producirá una entrada de capitales y con ello una apreciación de la moneda. Esta caída del tipo de cambio también provoca una apreciación del tipo de cambio real, reduciendo las exportaciones y aumentando las importaciones, contrayendo en última instancia la demanda 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

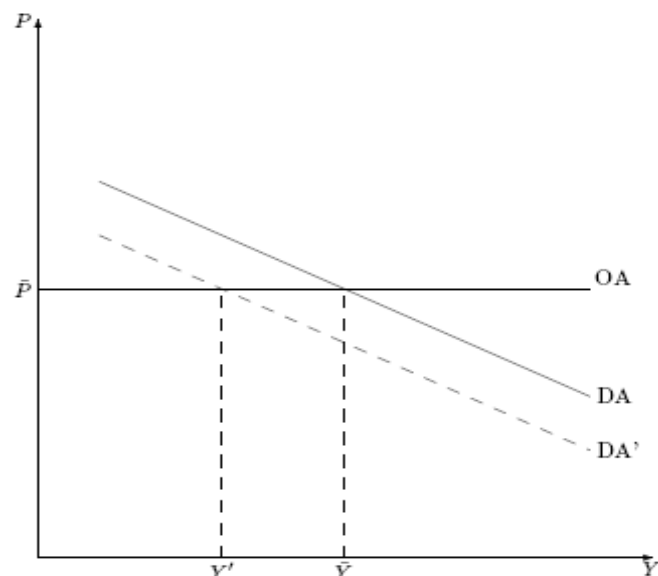
OFERTA AGREGADA

- *LARGO PLAZO*



- En este caso el producto depende de cantidades fijas
- De acuerdo al modelo neoclásico no depende del nivel de precios
- Si la OA es vertical variaciones en la DA afectan los precios, pero no la producción, lo que satisface la dicotomía clásica
- El producto de equilibrio se denomina producto potencial

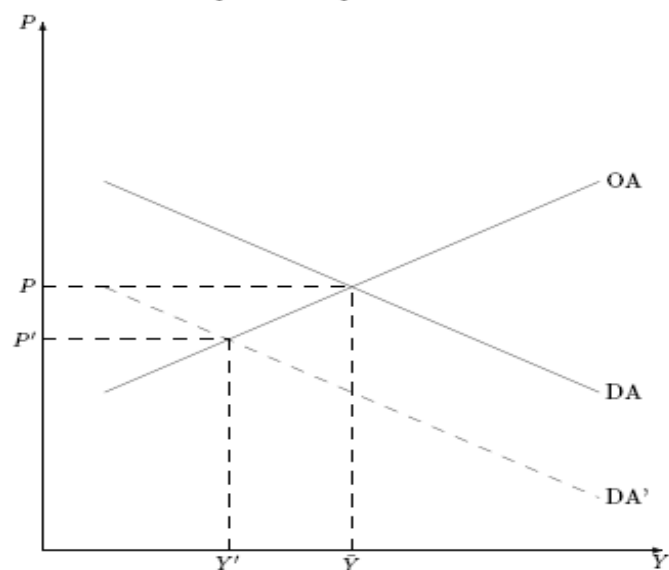
- CORTO PLAZO**



En el corto plazo observamos que las economías fluctúan cíclicamente en torno a su nivel de pleno empleo y existe desempleo.

Para entender este comportamiento de corto plazo es necesario levantar el supuesto de OA vertical, para lo cual incorporamos en el análisis rigideces nominales.

Si consideramos el caso extremo de precios fijos la OA sería horizontal.



Más generalmente, supondremos que la OA tiene pendiente positiva en el corto plazo.

Esto es consistente con el consenso vigente, que atribuye esta característica a imperfecciones o rigideces en el M laboral o de bienes.

Luego, movimientos de la DA tendrían efectos en el corto plazo tanto sobre la producción (Y) como sobre el nivel de precios (P).

OFERTA AGREGADA Y CURVA DE PHILLIPS

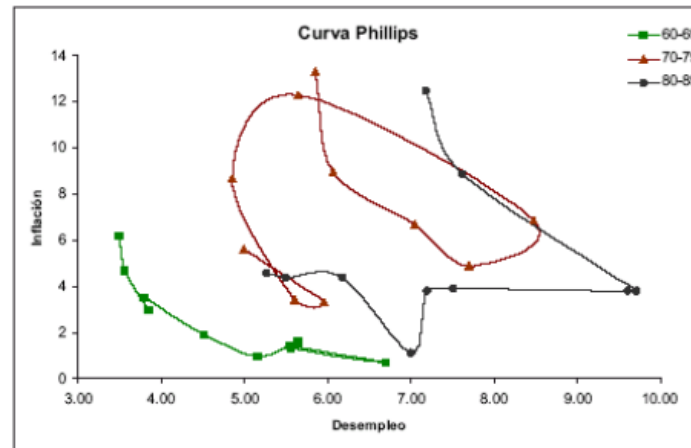


Figura 1: Curva de Phillips de EE.UU..

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.

- **CRITICA DE FRIEDMAN**

Friedman enfatizó que existía una tasa natural de desempleo a la cual la economía debería converger independientemente de la π - *el desempleo no es un fenómeno monetario.*

Además, este autor señaló el rol de las expectativas por el cual la única forma de mantener $u < \bar{u}$ permanentemente era aumentar π constantemente - *hipótesis aceleracionista.*

- **CRITICA DE LUCAS**

Crítica de Lucas: para la evaluación de las políticas públicas se debe especificar la estructura de la economía presente en el modelo. Por cuanto, la política afectará la estructura de la economía.

- *EXPECTATIVAS*

- *ADAPTATIVAS*

Están basadas en la historia o en el pasado. Si las personas poseen este tipo de expectativas entonces suponen que si su ingreso aumento rápidamente en el pasado continuará aumentando en el futuro y si en la época pasada la inflación fue alta entonces la inflación futura también lo será.

- *RACIONALES*

Consiste en que los individuos tomarán en consideración toda la información disponible hasta hoy, al momento de formar su expectativa, de lo que pase mañana con la variable relevante observada

- *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.* Δ'_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*

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 $p's$).

- *RIGIDECES EN LOS PRECIOS*

Suponemos que en los $M's$ de bienes hay 3 tipos de empresas:

1. Empresas que ajustan sus precios de acuerdo a la demanda.
2. Empresas que tienen precios rígidos y que fijan sus precios de acuerdo al valor esperado de la demanda.
3. Empresas que tienen precios rígidos y los ajustan de acuerdo a la inflación pasada (sectores regulados).

Con esto es posible derivar la siguiente versión de la curva de Phillips:

$$y_t = \bar{y} + \alpha(\pi_t - \lambda\pi_t^e + (1 - \lambda)\pi_{t-1})$$

Este modelo nos señala que, la curva de Phillips será más vertical cuando:

- Cuando las empresas que ajustan precios de acuerdo a la demanda lo hacen fuertemente (alta flexibilidad).
- Cuando hay pocas empresas con precios rígidos.
- Cuando la inflación es menor, pues los precios son más rígidos.

No obstante, la validez empírica del modelo de Lucas es cuestionable:

1. El supuesto de información imperfecta es implausible.
2. No sería realista que sólo efectos no anticipados tengan efectos reales, de hecho los banqueros centrales se esfuerzan en dar señales al M para que este anticipe el rumbo de la política.

EJERCICIOS

P1.- Evalúe la racionalidad de la siguiente situación, bajo la crítica de Lucas: “Una autoridad monetaria que ha generado una gran estabilidad de precios, enfrentará un trade off significativo entre actividad e inflación bajo el modelo de Lucas. Si se estima la curva de Phillips podría concluir que con política monetaria muy activa puede afectar de manera significativa el nivel de actividad, por lo que la autoridad quiere reducir la estabilidad de precios para estabilizar el producto”.

Respuesta: Una vez que la autoridad cambia su política esto es incorporado en los agentes al momento de formar sus expectativas lo que hará más vertical la CP. La menor estabilidad sólo tendrá efectos mientras esta no sea anticipada, debido al supuesto de expectativas racionales.

UNIVERSIDAD DE CHILE
IN41B

P2.-

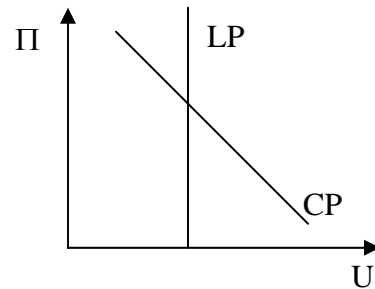
CURVA DE PHILLIPS(30 puntos).

Comente las siguientes afirmaciones:

- (a) (6 puntos)Debido a los altos niveles de desempleo del país X , su gobierno ha decidido impulsar una campaña de reactivación económica, la cual busca disminuir en el largo plazo el desempleo. La oposición al gobierno del país, ha protestado contra esta medida argumentando que dicha disminución acarreará un nivel de inflación mayor de largo plazo, inestabilizando el sector financiero del país.
- (b) (6 puntos)La tasa natural de desempleo U_n representa, en la versión más simplificada de la Curva de Phillips, una tasa de desempleo de corto plazo, pues en el largo plazo no es coherente que exista desequilibrio en el mercado laboral.
- (c) (6 puntos)El proceso de creación de expectativas de inflación es irrelevante en el análisis planteado por la Curva de Phillips, pues lo importante es solamente el trade off existente entre inflación y desempleo, tanto en el corto como en el largo plazo.
- (d) (6 puntos)El coeficiente de sacrificio, planteado en este contexto, hace relación a cuanto gasto tiene que efectuar el gobierno, para bajar los índices de inflación presentes en la economía, en un momento dado.
- (e) (6 puntos)El grado de sindicalización de una economía, así como las capacitaciones, impulsadas por el gobierno, a la población obrera, no guardan ninguna relación con los procesos descritos por la Curva de Phillips, así como tampoco con las constantes presentes en dicha ecuación¹.

Respuesta:

- (a) El trade off entre inflación y desempleo expresado por la Curva de Phillips sólo existe en el corto plazo, pues en una situación de equilibrio de largo plazo sólo puede existir una tasa de desempleo igual a la tasa de desempleo natural (U_n) a una determinada inflación.



Así la proposición del gobierno del país X, en el contexto de Curva de Phillips, está errado, pues dicha política de reactivación económica no tendrá el efecto esperado en la tasa de desempleo de LP. En este caso la protesta de la oposición será válida siempre y cuando la campaña impulsada por el gobierno provoque una disminución de la tasa de desempleo en el corto plazo, lo cual provocará un aumento del nivel de inflación de corto plazo, que de ser suavizado en el LP por las expectativas de inflación, se obtendrá un equilibrio de LP con un nivel de inflación mayor al del escenario original con una tasa de desempleo U_n .

- (b) La tasa natural de desempleo (U_n) se define como la tasa de desempleo imperante en la economía en una situación de equilibrio de LP. Así, ésta se plantea como la tasa a la que tenderá una economía en el LP. Es importante notar que este planteamiento difiere de lo planteado por el enfoque clásico de equilibrio general donde el equilibrio general es definido como una situación en la cual todos los mercados se clarean (oferta = demanda, para cada mercado). Por lo anteriormente expresado, la afirmación es

UNIVERSIDAD DE CHILE

IN41B

falsa respecto a la afirmación planteada de corto plazo. Además es importante notar que en el equilibrio de LP se tendrá en el mercado laboral, una situación en la cual existirán personas que estarán buscando por primera vez empleo y no lo encontrarán, algunos que al ser despedidos no encontraran inmediatamente trabajo, etc. con lo que existirá un porcentaje de la población que no tendrá trabajo, todo lo cual es representado por U_n

(c) El proceso de creación de expectativas tiene directa relación con las magnitudes del trade off planteado por la Curva de Phillips en el CP (y no en el LP), ya que dependiente de este proceso (expectativas racionales, adaptativas, etc.) será el efecto que tendrá un aumento/ disminución de los niveles de inflación reales respecto a una disminución/ aumento de los niveles de desempleo respecto a la situación de desempleo de LP.

(d) El coeficiente de sacrificio plantea los niveles de desempleo acumulados en un periodo de tiempo determinado necesarios para disminuir o aumentar los niveles de inflación en una determinada cantidad, en el mismo periodo. Así, el coeficiente de sacrificio entre 0 y T será:

$$CS_{0-T} = \frac{(U_0 - U_n) + (U_1 - U_n) + \dots + (U_T - U_n)}{\pi_0 - \pi_T}$$

(e) El grado de sindicalización de una economía, así como las capacitaciones, impulsadas por el gobierno, pueden ayudar a mejorar la tasa de desempleo natural (U_n) de la economía, debido a que facilitan la incorporación de un sector de la población al mercado laboral, generando con esto cambios en la tasa natural de desempleo de LP. Por lo anteriormente expresado la afirmación es falsa.