



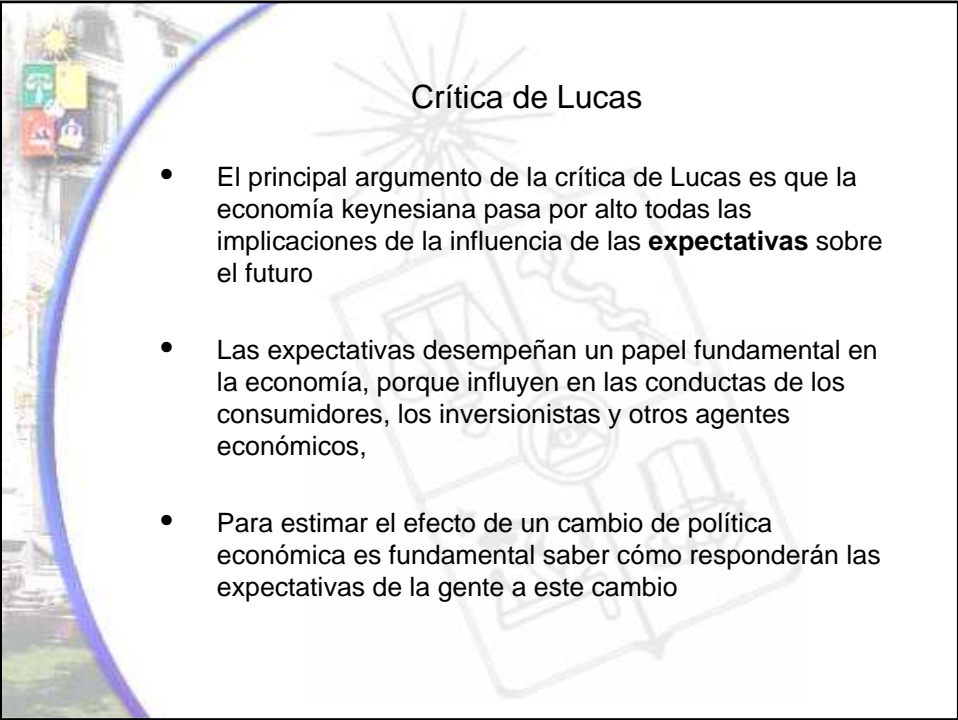
“Curva de Phillips”

Curso : IN41B

Profesor : Raphael Bergoeing

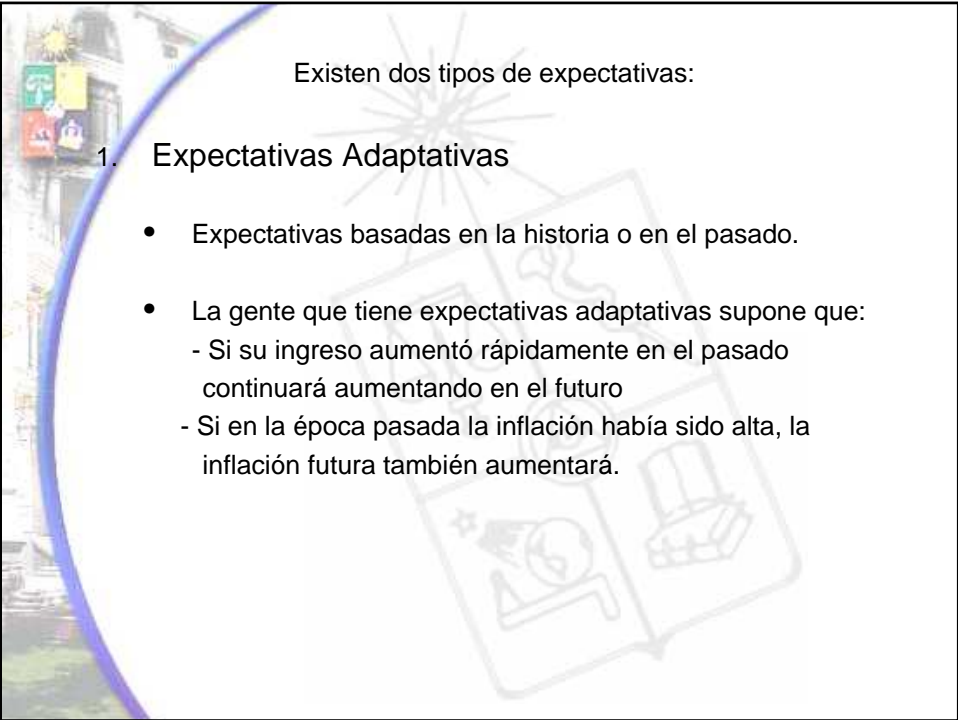
Auxiliares : Paola Bordón

Lilian Rocha



Crítica de Lucas

- El principal argumento de la crítica de Lucas es que la economía keynesiana pasa por alto todas las implicaciones de la influencia de las **expectativas** sobre el futuro
- Las expectativas desempeñan un papel fundamental en la economía, porque influyen en las conductas de los consumidores, los inversionistas y otros agentes económicos,
- Para estimar el efecto de un cambio de política económica es fundamental saber cómo responderán las expectativas de la gente a este cambio



Existen dos tipos de expectativas:

1. Expectativas Adaptativas

- Expectativas basadas en la historia o en el pasado.
- La gente que tiene expectativas adaptativas supone que:
 - Si su ingreso aumentó rápidamente en el pasado continuará aumentando en el futuro
 - Si en la época pasada la inflación había sido alta, la inflación futura también aumentará.

2. Expectativas Racionales

- Método de formación de expectativas consistente en mirar el futuro, a diferencia de las meras extrapolaciones basadas en el pasado
- Las expectativas sobre el futuro se forman evaluando el rumbo de la futura política esperada y averiguando las implicaciones para el futuro nivel de ingreso

Oferta Agregada y Curva de Phillips

- En clase vimos que el equilibrio en los mercados de bienes, monetarios y financieros (modelo IS-LM) permite establecer una relación entre el nivel de precios y la actividad que resume la demanda agregada (DA).
- Para determinar el nivel de precios y de producción de equilibrio es necesario incorporar otra relación entre estas variables: oferta agregada (OA).

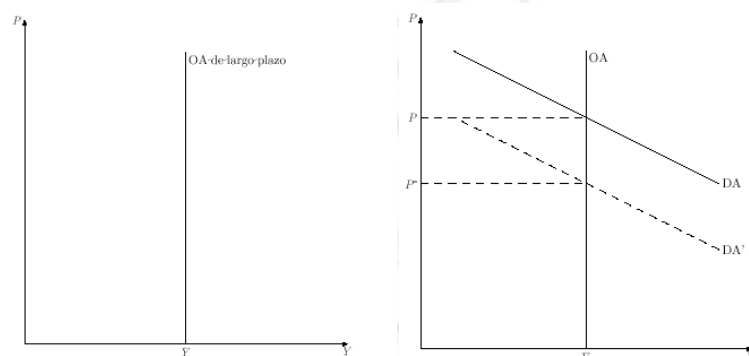
- La curva de OA relaciona la cantidad de bienes y servicios ofrecidos y el nivel de precios.
- Como vimos en el largo plazo las variables nominales no afectan a las reales: dicotomía clásica. Por otro lado, la teoría Keynesiana postula que en el corto plazo los precios son rígidos.
- Luego, la OA dependerá del horizonte temporal considerado.

OA de Largo Plazo

- Para describir el largo plazo utilizamos el modelo neoclásico, que señala que el producto depende de las cantidades fijas (de equilibrio de largo plazo) de K y L , y de la tecnología existente, *i.e.*

$$Y = F(\bar{K}, \bar{L}) \equiv \bar{Y}$$

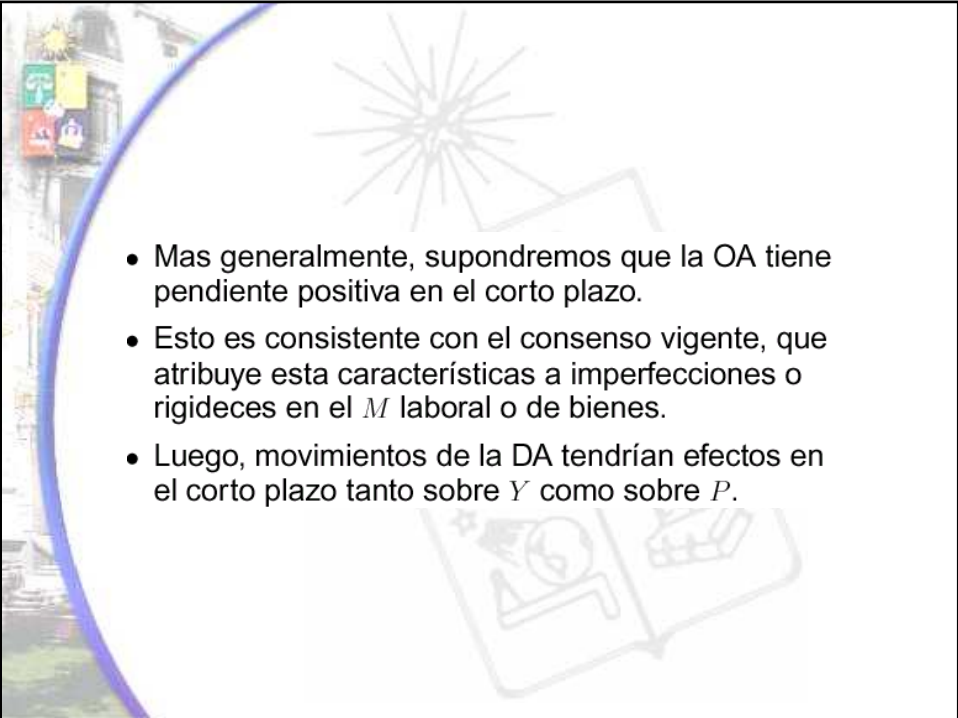
- De acuerdo al modelo neoclásico la OA no depende del nivel de P , lo que representamos como una OA vertical

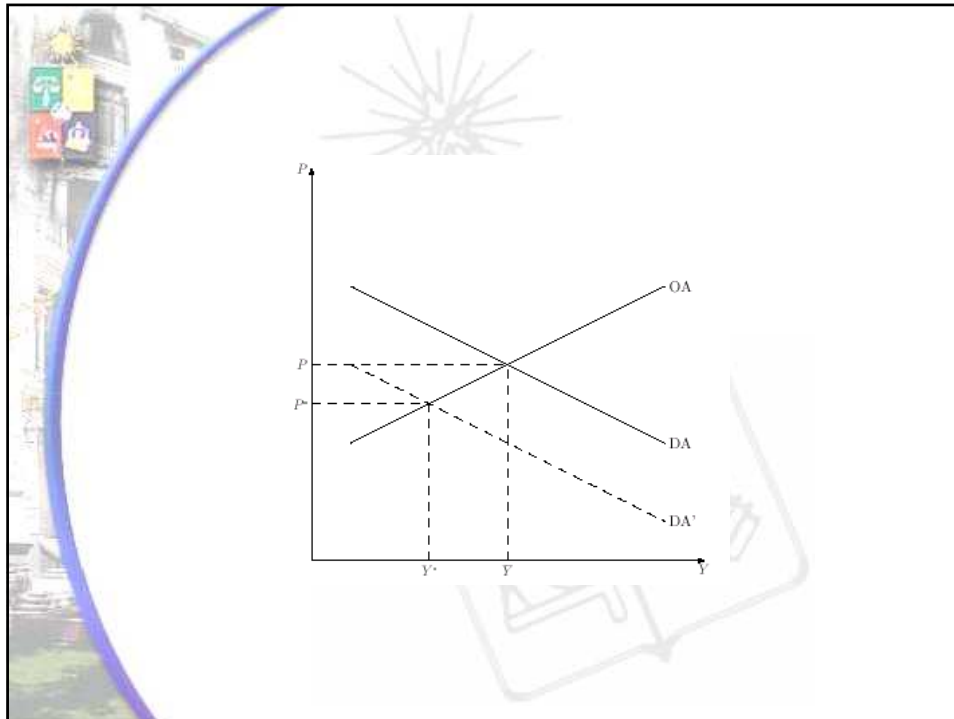




OA de Corto Plazo

- 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 las rigideces de precios.
- En el extremo cuando los P 's están fijos la OA sería horizontal.

- 
- Mas generalmente, supondremos que la OA tiene pendiente positiva en el corto plazo.
 - Esto es consistente con el consenso vigente, que atribuye esta características a imperfecciones o rigideces en el M laboral o de bienes.
 - Luego, movimientos de la DA tendrían efectos en el corto plazo tanto sobre Y como sobre P .



Rigideces del Mercado Laboral

- Supuestos del M laboral:
 - $w = \frac{W}{P}$ w salario real y W salario nominal.
 - $L_w^s > 0$ (domina efecto sustitución)
 - $L_w^d < 0$ (retornos decrecientes al factor)
- El nivel de empleo determinado en el M laboral (L), a través de la función de producción, determina la producción y luego la OA.
- Se identifican 2 tipos de rigideces:
 - al salario real (salarios de eficiencia, restricciones institucionales como salario mínimo o restricciones legales) generan el llamado desempleo clásico.
 - al salario nominal (contratos)

- Si el salario real ($\frac{W}{P}$) está fijo, un aumento en el nivel de $P's$ estará acompañado de un aumento de $=$ magnitud del salario nominal (W), luego se mantiene el empleo y así la producción. Ergo, la OA es vertical.
- Cuando los salarios nominales son rígidos la OA tiene pendiente positiva.
- $\uparrow P \Rightarrow \downarrow w$ (si $w > w^*$) $\Rightarrow \uparrow L^d$ y como suponemos existe exceso de oferta de $L \Rightarrow \uparrow L \Rightarrow \uparrow Y$.
- De acuerdo a este modelo los salarios reales (w) son contracíclicos, *i.e.* cuando los $P's$ suben los salarios caen mientras el producto aumenta.
- La evidencia empírica señala que de existir una relación, los salarios reales serían procíclicos, especialmente en países en desarrollo.

Rigideces del Mercado de Bienes

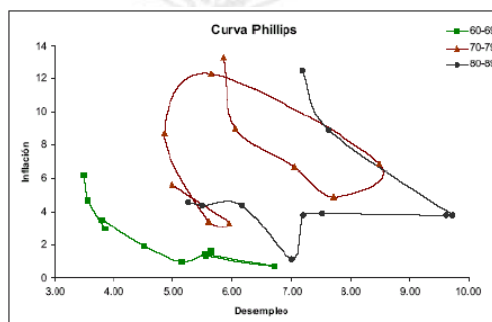
- Supongamos que las empresas pueden fijar los $P's$ de los bienes que producen, como ocurre con los monopolios que enfrentan una demanda con pendiente negativa.
- En este contexto, supongamos que 1 empresa decide mantener su P fijo mientras las demás deciden aumentarlo \Rightarrow el P relativo que enfrenta esa empresa se reducirá, lo que genera un aumento de la demanda que ésta enfrenta, lo que produce un aumento en la producción de ese bien.
- Cuando los $P's$ de los bienes son rígidos un $\uparrow P$ genera un $\uparrow Y$, lo que \uparrow la demanda efectiva por trabajo aumentando el salario real.
- Luego en este caso el salario real (w) es procíclico, lo cual es más intuitivo y a su vez es consistente con la evidencia.

- Si bien existen buenas razones para justificar rigideces nominales en el M laboral es necesario introducir rigideces de P de los bienes para explicar la realidad, en particular el comportamiento de los salarios reales en el ciclo.

Curva de Phillips

- La Curva de Phillips representa el *trade-off* que existiría 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.

Curva de Phillips de EE.UU.



- Avances teóricos impulsados por Friedman y Lucas, así como la experiencia de alto u y alta π de los 70s llevaron a desechar la curva de Phillips como una relación estable de largo plazo.

- Originalmente la curva de Phillips fue formulada como:

$$u_t = \bar{u} - \theta \pi_t \quad (1)$$

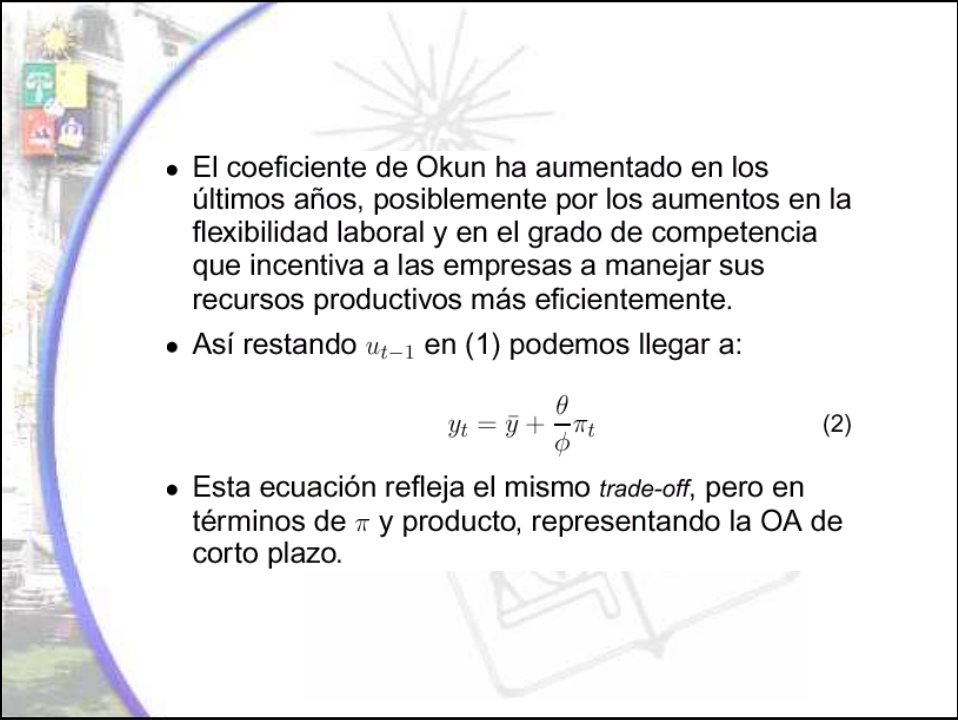
donde,

- u : tasa de desempleo
- \bar{u} : tasa de desempleo correspondiente a cero π
- π_t = 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:

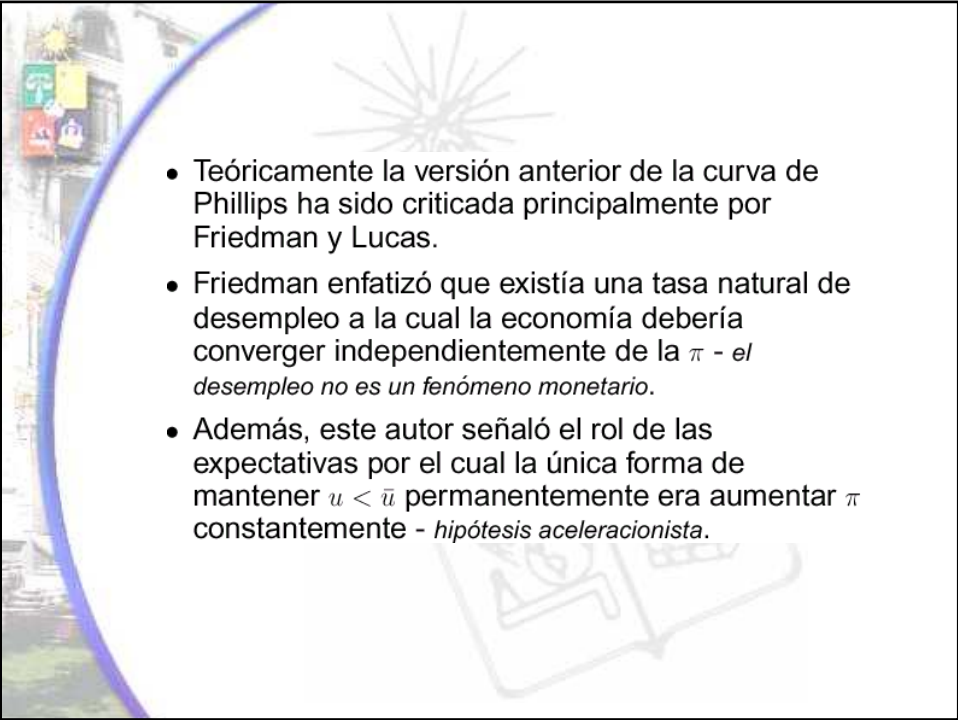
$$u_t - u_{t-1} = \mu - \phi(y_t - y_{t-1})$$

- 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 DA (*labor hoarding*).

- 
- El coeficiente de Okun ha aumentado en los últimos años, posiblemente por los aumentos en la flexibilidad laboral y en el grado de competencia que incentiva a las empresas a manejar sus recursos productivos más eficientemente.
 - 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.

- 
- Teóricamente la versión anterior de la curva de Phillips ha sido criticada principalmente por Friedman y Lucas.
 - 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.*

- 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.
- Actualmente en forma sencilla podemos entender la curva ed Phillips como:

$$y_t = \bar{y} + \alpha(\pi_t - \lambda\pi^e + (1 - \lambda)\pi_{t-1}) \quad (3)$$

Observación: π_{t-1} no corresponde a expectativas adaptativas sino a rigideces de p 's en el M de bienes.

El Modelo de Lucas

- 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 p 's vs. Δ 's en los p 's 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 p 's (p^e). Éstas asignarán parte de los Δ 's de precios de los bienes que observan a Δ 's en el nivel de p 's.

- Si hay un shock que \uparrow todos los p'_s , los agentes ajustarán el p^e solo parcialmente, $\Rightarrow p^e < p$ y todas las empresas aumentarán su producción.
- Si por el contrario 1 o un grupo pequeño de empresas ven aumentar el precio del bien que producen (p_i) y el nivel de p'_s no Δ , entonces $p^e > p$ y las empresas no aumentan su producción al nuevo nivel potencial.
- Luego, la curva de Phillips puede expresarse como:

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

o equivalentemente,

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

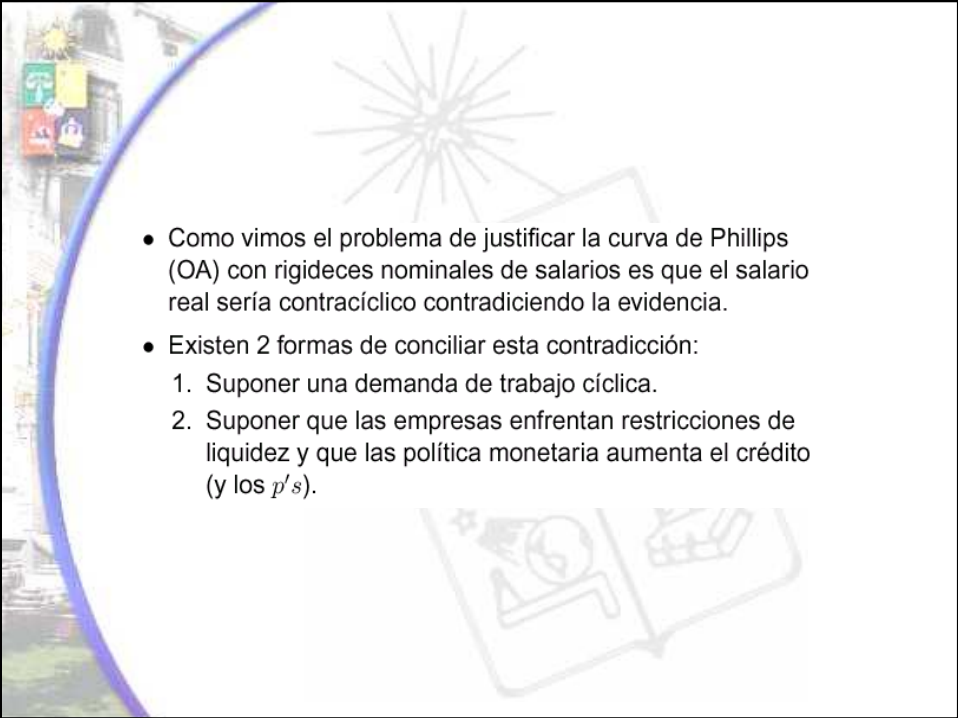
- La curva de oferta de Lucas indica que sólo los shocks no anticipados al nivel de p'_s tienen efectos reales.
- Se puede mostrar en este m° que la pendiente de la curva de Phillips depende de las características de la economía. A saber: mientras α sea la volatilidad de p'_s menor es el *trade-off* entre π y desempleo, i.e. la curva de Phillips tiende a ser más vertical, puesto que los $\Delta's$ de p'_s no representan $\Delta's$ de p'_s relativos.

- No obstante, la validez empírica del m° 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.
- Todo esto sugiere la presencia de rigideces de $p's$.

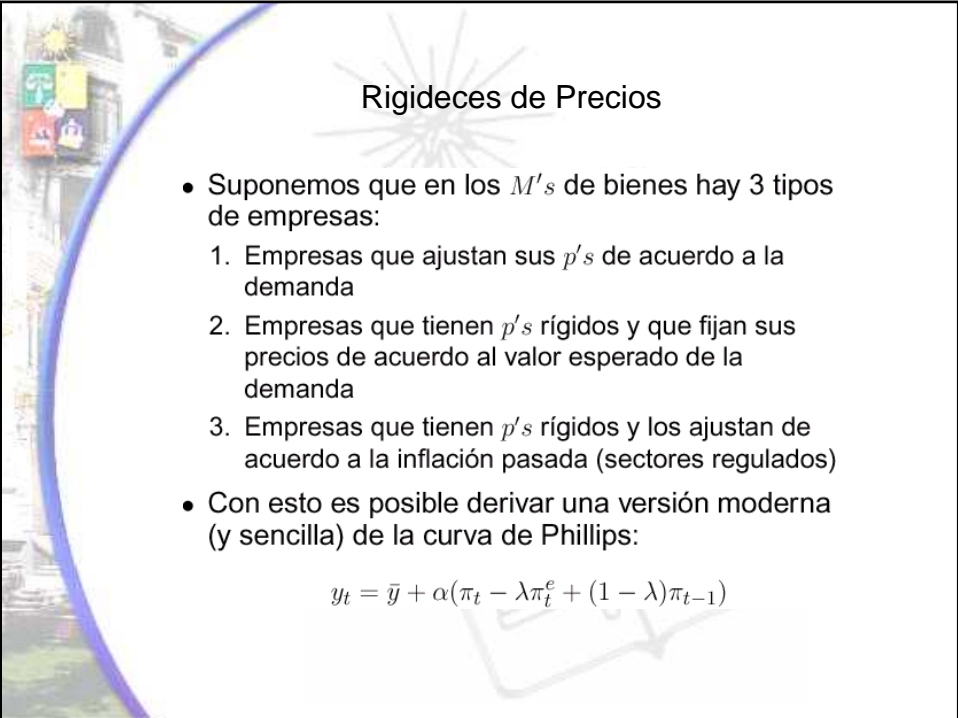
Rigideces de Salarios

- Suponemos que el M del trabajo es competitivo salvo porque los trabajadores fijan la oferta de trabajo según sus expectativas de $p's$, mientras que las empresas demandan trabajo una vez que se conoce el nivel de $p's$.
- Si hay un aumento no anticipado de $p's$: $p > p^e$ aumentando la demanda por trabajo, que aumenta el salario nominal, pero en menor medida que el aumento de $p's$, 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:

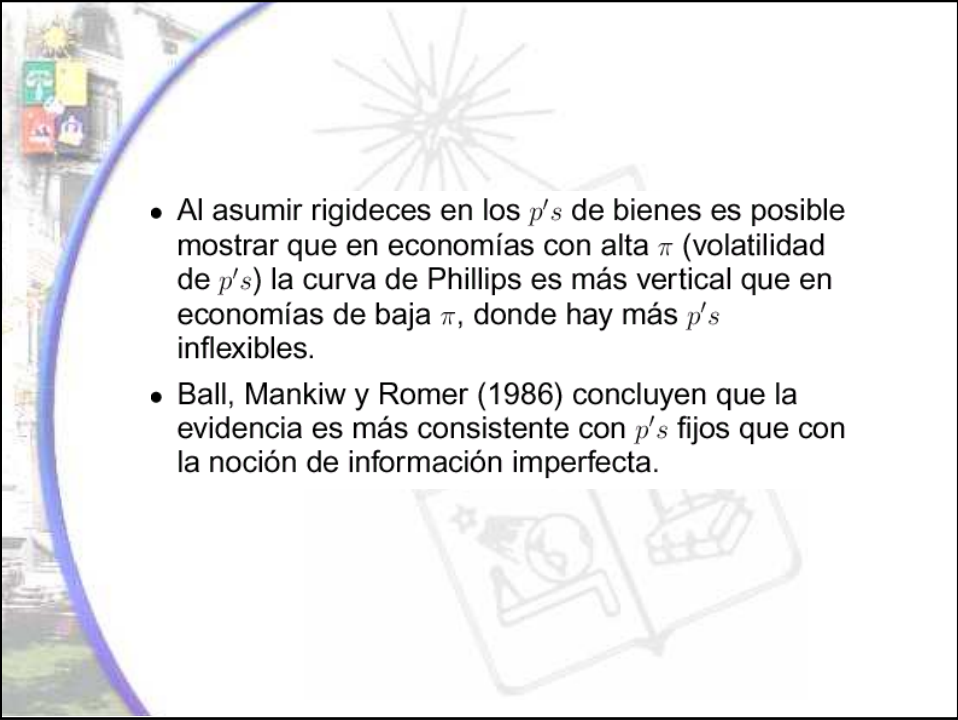
$$y_t = \bar{y} + \alpha(\pi - \pi^e)$$

- 
- 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 las política monetaria aumenta el crédito (y los $p's$).

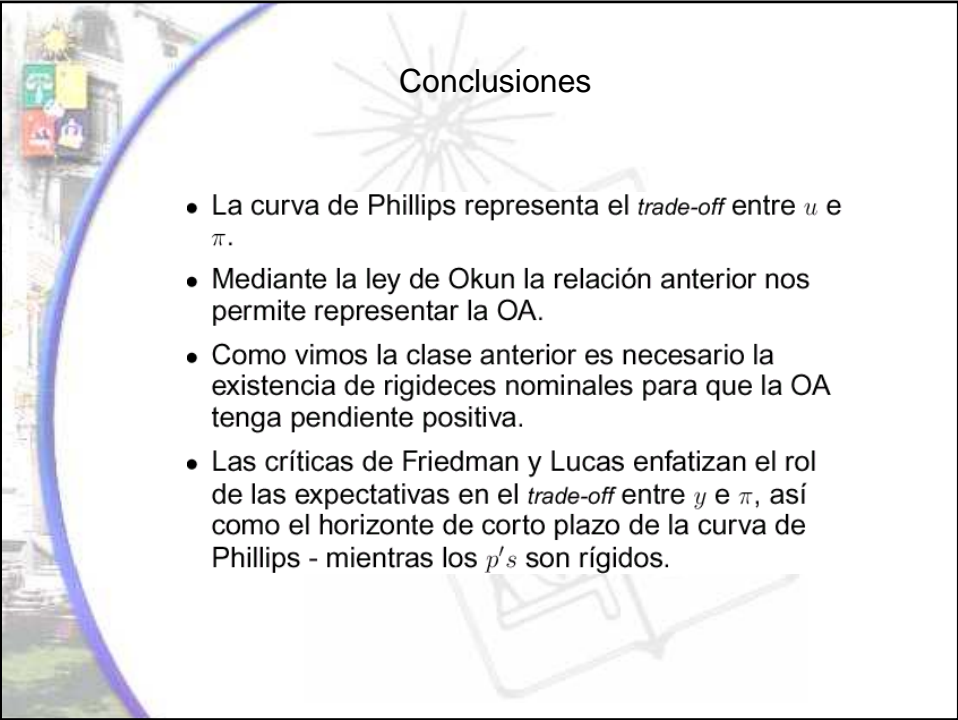
Rigideces de Precios

- 
- Suponemos que en los $M's$ de bienes hay 3 tipos de empresas:
 1. Empresas que ajustan sus $p's$ de acuerdo a la demanda
 2. Empresas que tienen $p's$ rígidos y que fijan sus precios de acuerdo al valor esperado de la demanda
 3. Empresas que tienen $p's$ rígidos y los ajustan de acuerdo a la inflación pasada (sectores regulados)
 - Con esto es posible derivar una versión moderna (y sencilla) de la curva de Phillips:

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

- 
- Al asumir rigideces en los p 's de bienes es posible mostrar que en economías con alta π (volatilidad de p 's) la curva de Phillips es más vertical que en economías de baja π , donde hay más p 's inflexibles.
 - Ball, Mankiw y Romer (1986) concluyen que la evidencia es más consistente con p 's fijos que con la noción de información imperfecta.

Conclusiones

- 
- La curva de Phillips representa el *trade-off* entre u e π .
 - Mediante la ley de Okun la relación anterior nos permite representar la OA.
 - Como vimos la clase anterior es necesario la existencia de rigideces nominales para que la OA tenga pendiente positiva.
 - Las críticas de Friedman y Lucas enfatizan el rol de las expectativas en el *trade-off* entre y e π , así como el horizonte de corto plazo de la curva de Phillips - mientras los p 's son rígidos.