1. Fundamentos de la TNP, la NAIRU y la persistencia

El análisis arranca del debate entre la visión neoclásica y la keynesiana y continúa con la síntesis neoclásica, el monetarismo y los neokeynesianos del desequilibrio.

1.1. Visión neoclásica y keynesiana

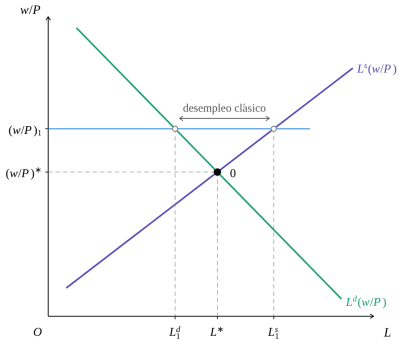
El debate fija los dos polos de toda la teoría posterior: el desempleo como fenómeno de oferta, corregible con flexibilidad, o como fenómeno de demanda, corregible con estabilización.

1.1.1. La visión neoclásica

Idea: para Marshall y Pigou (este último, 1933), el trabajo se compra y se vende como cualquier bien. Su precio, el salario real, refleja la escasez relativa de trabajo y, como se ajusta libremente, el mercado se vacía y hay pleno empleo.

Razonamiento: con agentes optimizadores, el equilibrio es único, estable y eficiente. Para que haya desempleo involuntario algo tiene que impedir el ajuste del salario (el *desempleo clásico* de Malinvaud). La receta son políticas de oferta que supriman esas rigideces, porque las de demanda no mueven las variables reales. Sin rigideces, el desempleo solo puede ser voluntario o friccional.

Desarrollo gráfico: en el plano empleo-salario real, la demanda de trabajo, decreciente, y la oferta, creciente, se cortan en $(w/P)^*$ y L^*, con pleno empleo. Con un salario rígido $(w/P)_1$ por encima del de equilibrio, la oferta supera a la demanda y la diferencia es desempleo clásico.



Mercado de trabajo neoclásico: con salario real flexible hay pleno empleo.

Conclusiones: es un marco coherente, con salario y empleo resultado de decisiones optimizadoras, y la referencia de largo plazo de la teoría posterior. Destaca el papel de las rigideces institucionales y de las políticas de oferta. Pero no puede explicar el paro masivo y persistente de la Gran Depresión.

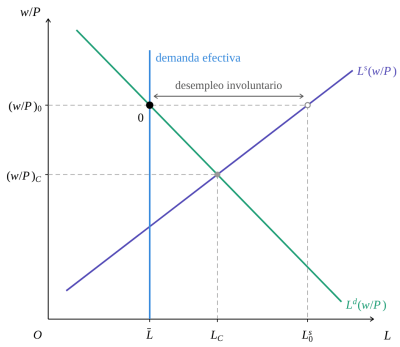
1.1.2. La visión keynesiana

Origen: en la Gran Depresión el paro de EE. UU. alcanzó el 24,9 % en 1933 (Lebergott, 1964), difícilmente atribuible a decisiones voluntarias. Keynes (*The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936) rompe con la idea de que el desempleo es solo voluntario.

Idea: el desempleo involuntario es posible aunque los salarios sean flexibles, porque el empleo lo determina la **demanda efectiva** en el mercado de bienes y no el salario.

Razonamiento: no se trata de ilusión monetaria. A los trabajadores les importa su salario relativo: se oponen a bajadas del salario nominal, que les harían perder terreno, pero aceptan el menor salario real que deja una subida general de precios. Una bajada salarial no eleva el empleo si no aumenta la demanda agregada, de modo que la flexibilidad ni basta ni es imprescindible para el pleno empleo.

Desarrollo gráfico: la demanda efectiva es una vertical en el empleo $\bar{L}$. Las empresas están sobre su demanda de trabajo, y al salario real resultante los trabajadores querrían ofrecer más: la diferencia es desempleo involuntario.



Mercado de trabajo keynesiano: la demanda efectiva fija $\bar{L}$ y aparece paro involuntario.

Conclusiones: explica el paro masivo por insuficiencia de demanda efectiva, y no por decisiones de los trabajadores, y fundamenta las políticas de demanda, que al estabilizar la demanda agregada estabilizan también el empleo. Pero la resistencia de los salarios nominales a la baja se justifica de manera informal, sin microfundamentos, y deja en segundo plano la oferta y la inflación, que incorporan la síntesis y el monetarismo.

1.2. Síntesis neoclásica

La síntesis acepta el equilibrio neoclásico a largo plazo y trata el desempleo keynesiano como un problema transitorio que las políticas de demanda pueden corregir.

1.2.1. La curva de Phillips (Phillips, 1958; Lipsey, 1960)

Origen: Phillips comprobó, con datos del Reino Unido de 1861 a 1957, que la inflación salarial era mayor cuanto menor era el desempleo, en una relación no lineal.

Razonamiento: Lipsey le dio fundamento con tres supuestos:

- La inflación salarial crece con el exceso de demanda de trabajo, $\dot{w}/w = \gamma Z_L$.
- El exceso de demanda decrece con el desempleo de forma no lineal, lo que explica la curvatura, y la relación linealizada es $Z_L = \nu(u - \bar{u})$, con $\nu < 0$ y $\bar{u}$ la tasa friccional a la que se anula.
- La productividad es constante, y la inflación salarial se traslada a los precios, $\dot{w}/w = \pi$.

Se obtiene la curva de Phillips sin expectativas:

$$\pi_t = -\kappa_u(u_t - \bar{u}), \qquad \kappa_u = -\gamma\nu > 0$$

Como Lipsey obtenía curvas por industria y las agregaba, la inflación depende también de la distribución del desempleo entre industrias. La curva establece una disyuntiva (*trade-off*) estable, que la ley de Okun traslada al plano producción-inflación, y Samuelson y Solow (1960) vieron en ella un **menú de política económica**: con un "ajuste fino" se podía comprar un paro bajo al precio de una inflación persistente.

Conclusiones: fue la primera relación cuantificable entre inflación y empleo y el instrumento central de los años sesenta. Pero desde 1970 la **estanflación**, con los *shocks* del petróleo, la caída de la productividad, el poder sindical y el fin de Bretton Woods, la hizo inestable. Además, solo se sostiene a cualquier plazo si los trabajadores sufren una ilusión monetaria permanente, con expectativas estáticas, $\pi_t^e = 0$.

1.2.2. La ley de Okun (1962)

Idea: la desviación del desempleo respecto a su nivel de equilibrio es proporcional a la brecha de producción, con ϕ el coeficiente de Okun:

$$y_t - \bar{y}_t = -\phi\,(u_t - \bar{u})$$

Razonamiento: en la estimación original de Okun, ϕ valía en torno a tres, es decir, cada punto de paro por encima del natural costaba unos tres puntos de producción. Es mayor que la participación del trabajo porque el empleo se ajusta junto con las horas, la participación y la productividad, por el atesoramiento de trabajo. En versión dinámica, $\Delta u_t = -\frac{1}{\phi}\,(g_{Y,t} - \bar{g}_Y)$: el desempleo solo cae si la economía crece por encima de su potencial.

Conclusiones: sigue siendo el puente entre la tasa natural y la brecha de producción que usa la política de estabilización. Pero no tiene fundamento teórico propio y su coeficiente difiere entre países, aunque dentro de la mayoría ha sido estable, también en la Gran Recesión (Ball et al., 2017). En España es bajo, porque el desempleo responde con mucha intensidad a la producción.

1.3. Monetarismo

El monetarismo acepta el marco de la síntesis, pero niega su resultado central, la disyuntiva estable, al introducir las expectativas en la curva de Phillips.

1.3.1. Curva ampliada y tasa natural (Friedman, 1968; Phelps, 1967)

Idea: no hay disyuntiva permanente entre inflación y desempleo, porque los agentes incorporan sus expectativas de inflación a la negociación salarial. A largo plazo, el desempleo vuelve a su **tasa natural**, determinada por factores reales.

Expectativas adaptativas: a los agentes les importa el poder adquisitivo de su salario, y Friedman supone que corrigen su expectativa en una fracción λ del error cometido, la velocidad de aprendizaje. Resolviendo recursivamente, la inflación esperada es una media ponderada de la pasada, con pesos geométricamente decrecientes:

$$\pi_{t+1}^e = \pi_t^e + \lambda(\pi_t - \pi_t^e) = \lambda\sum_{j=0}^{\infty}(1-\lambda)^j\pi_{t-j}, \qquad \lambda \in (0,1]$$

- Por eso, si la inflación sube de forma sostenida, los agentes la subestiman sistemáticamente.

Curva ampliada por las expectativas: la inflación es la esperada más el efecto de la presión del mercado de trabajo. La curva original es el caso $\pi_t^e = 0$:

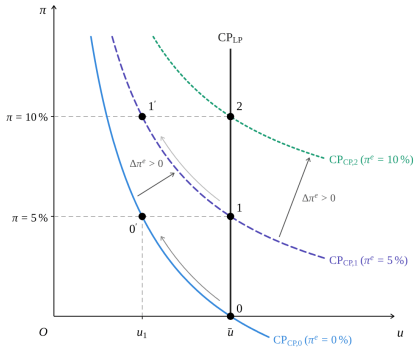
$$\pi_t = \pi_t^e - \kappa_u(u_t - \bar{u}), \qquad \kappa_u > 0$$

- Si $\pi_t \neq \pi_t^e$, los salarios reales negociados resultan menores o mayores de lo previsto y el desempleo se aparta de $\bar{u}$: hay *trade-off*, pero solo mientras dura el error, y una curva de corto plazo por cada nivel de inflación esperada.
- Si $\pi_t = \pi_t^e$, el desempleo está en su tasa natural cualquiera que sea la inflación, y la curva de largo plazo es **vertical** sobre $\bar{u}$.

Tasa natural: es el desempleo del equilibrio de largo plazo, cuando nadie se equivoca. Abarca el paro friccional y el estructural y depende de factores reales e institucionales, como la eficiencia del emparejamiento, las instituciones laborales o la competencia en los mercados de bienes.

Desarrollo gráfico: en el plano desempleo-inflación, cada curva de corto plazo corresponde a una inflación esperada, del 0 %, el 5 % o el 10 %, y es decreciente, porque con las expectativas fijas un desempleo menor eleva los salarios nominales y los precios. La de largo plazo es vertical sobre $\bar{u}$, porque recoge las situaciones en que las expectativas se cumplen.

Dinámica: una expansión que reduce el desempleo a u_1 lleva la economía del punto 0 al 0 sobre la curva de corto plazo inicial, con una inflación del 5 %. Al revisarse las expectativas, la curva sube y el desempleo vuelve a $\bar{u}$ en el punto 1, con una inflación del 5 % ya esperada. Si la autoridad insiste en mantener u_1, el proceso se repite con una inflación cada vez mayor.



Curva de Phillips ampliada: curvas de corto plazo que se desplazan y curva vertical a largo plazo.

Conclusiones: la tasa natural sigue siendo la guía para medir el paro cíclico, y la teoría anticipó la ruptura de la curva antes de la estanflación. Pero con expectativas adaptativas los agentes cometen errores sistemáticos y predecibles, difíciles de conciliar con la racionalidad.

1.3.2. Teoría aceleracionista (Friedman, 1968; Phelps, 1967)

Idea: el Gobierno solo puede mantener el desempleo por debajo de la tasa natural **acelerando la inflación**, es decir, explotando permanentemente los errores de los agentes, lo que exige un crecimiento monetario cada vez mayor. Si deja de acelerarla, la economía vuelve a $\bar{u}$ con más inflación. Si persiste, el intento degenera en una espiral inflacionista.

Razonamiento: con un objetivo de desempleo inferior a la tasa natural, la autoridad ha de generar cada periodo una inflación superior a la esperada. Pero, con expectativas adaptativas, la esperada se ajusta a la pasada, de modo que sostener la sorpresa exige una inflación creciente.

Corolario: solo las políticas de oferta reducen la tasa natural de forma duradera, y la política monetaria debe renunciar a explotar la curva de Phillips.

Conclusiones: explica la inflación creciente de los años setenta. Pero descansa en las expectativas adaptativas, y con expectativas ancladas, como en EE. UU. desde los noventa, la curva vuelve a ligar el nivel de la inflación, y no su variación, con el desempleo (Blanchard, 2017).

1.4. Desequilibrio: Malinvaud (1977)

Idea: la escuela del desequilibrio (Clower, 1965; Leijonhufvud, 1968; Barro y Grossman, 1971) reinterpreta a Keynes como fallos de coordinación con precios rígidos y racionamiento. Malinvaud (1977), con la **hipótesis de decisión dual**, muestra que un mismo desempleo puede tener causas distintas y exigir remedios opuestos, según los excesos en los mercados de trabajo y de bienes:

1. *Desempleo clásico*: exceso de oferta de trabajo y de demanda de bienes, con un salario real superior al de vaciado, por ejemplo por la acción sindical. Se corrige bajando el salario real, que eleva la oferta de bienes y la demanda de trabajo. Un estímulo de demanda es aquí ineficaz, porque la producción está limitada por la oferta, y solo hace falta si la bajada salarial lleva la economía al desempleo keynesiano.
2. *Desempleo keynesiano*: exceso de oferta en ambos mercados. El problema no es el precio del trabajo, sino la demanda efectiva, y se corrige con una subida limitada del salario real o, sobre todo, con impulso fiscal.
3. *Inflación reprimida*: exceso de demanda en ambos, porque los controles impiden que precios y salarios suban. El desequilibrio aflora como escasez y racionamiento, como en las economías planificadas o de guerra. Se corrige liberalizando precios y salarios con una contracción de la demanda que evite una inflación abierta.
4. *Subconsumo*: exceso de demanda de trabajo y de oferta de bienes, lógicamente posible pero infrecuente. Se corrige elevando el salario real, que estimula el consumo y modera la demanda de trabajo.

Conclusiones: permite elegir la política según el régimen, frente a las recetas universales. Pero las rigideces se postulan sin microfundamentar y el régimen vigente es difícil de identificar, lo que explica el declive del enfoque tras las expectativas racionales.

En suma, los fundamentos dejan dos problemas abiertos, los errores sistemáticos de las expectativas adaptativas y las rigideces sin microfundamentos, que abordan las expectativas racionales y el modelo de la NAIRU.

2. Modelos de la tasa de desempleo de equilibrio

La tasa natural de Friedman es un concepto más que un modelo: no dice cómo se forman las expectativas, de qué depende la tasa ni por qué el paro europeo no volvió a su nivel tras cada recesión. Responden la nueva macroeconomía clásica, la NAIRU y la histéresis.

2.1. Nueva macroeconomía clásica

2.1.1. Crítica de Lucas (1976)

Idea: los modelos econométricos de la síntesis no sirven para evaluar políticas alternativas, porque sus parámetros dependen del régimen de política. Al cambiar este, cambian las reglas de decisión de los agentes, y la curva de Phillips estimada bajo un régimen no predice bajo otro.

Razonamiento: la crítica exige microfundamentar los modelos y modelizar explícitamente las expectativas, que es el programa de la nueva macroeconomía clásica y, después, de la nueva economía keynesiana.

Conclusiones: explica por qué la curva de los años sesenta dejó de funcionar cuando se trató de explotarla, y su exigencia de parámetros estructurales, invariantes a la política, es hoy un estándar. Pero su relevancia empírica es discutida, porque pocas veces cambian los parámetros con la política (Ericsson e Irons, 1995). Además, la invariancia de los parámetros de preferencias y tecnología es un supuesto difícil de contrastar.

2.1.2. Sustitución intertemporal (Lucas y Rapping, 1969)

Idea: los trabajadores eligen cuánto trabajar comparando el salario real actual con el esperado, de modo que las fluctuaciones del empleo son sustitución intertemporal voluntaria del ocio ante salarios percibidos como transitoriamente altos o bajos. Combinada con información imperfecta sobre los precios, genera fluctuaciones sin abandonar el vaciado continuo, y solo la tasa natural es desempleo en sentido propio.

Conclusiones: es la primera explicación de las fluctuaciones con mercados que se vacían. Pero exige una elasticidad intertemporal elevada que la evidencia no respalda (Altonji, 1986), y es difícil ver el paro de las recesiones como ocio elegido.

2.1.3. Expectativas racionales (Lucas, 1972; Sargent y Wallace, 1975)

Idea: con la **hipótesis de las expectativas racionales**, los agentes usan con eficiencia toda la información, incluido cómo funciona la economía y la política anunciada, y solo se equivocan al azar y sin sesgo. Desaparece así lo que en Friedman daba lugar al *trade-off* (unos agentes que erraban siempre en la misma dirección).

Razonamiento: en la parábola de las islas, un productor ve subir su precio sin saber si es un cambio relativo o general. Si atribuye parte de la subida a un cambio relativo, produce y emplea más. Al agregar y aplicar la ley de Okun, el desempleo solo se desvía de su tasa natural si el nivel de precios difiere del esperado:

$$u_t = \bar{u} - \frac{\zeta}{\phi}(p_t - p_t^e) + \varepsilon_t, \qquad \zeta, \phi > 0$$

- Con expectativas racionales, $p_t - p_t^e$ es un error impredecible con la información disponible, de modo que el desempleo solo baja de su tasa natural con sorpresas inflacionarias y vuelve a ella en cuanto se disipan.
- Una política monetaria sistemática se anticipa y no tiene efecto real ni a corto plazo, y la curva es así **vertical también a corto plazo**, salvo por las sorpresas.

Conclusiones: fue una revolución metodológica que obliga a modelizar las expectativas, y su implicación, que la estabilización sistemática es inútil, fijó el debate posterior. Pero confundir precios relativos y generales durante mucho tiempo es poco creíble cuando los precios se publican cada mes, y la sustitución intertemporal exige una elasticidad poco realista. La NMC evolucionó hacia el ciclo real, y la nueva economía keynesiana conservó las expectativas racionales pero abandonó el vaciado continuo.

2.2. La NAIRU (Layard y Nickell, 1985)

Idea: Layard y Nickell (1985) y Carlin y Soskice (1990), sistematizados por Layard, Nickell y Jackman (1991), aceptan las expectativas racionales, pero no un mercado de trabajo walrasiano: los salarios se negocian

y los precios los fijan empresas con poder de mercado. El desempleo de equilibrio es el que hace **compatibles las aspiraciones** de trabajadores y empresas sobre el reparto de la renta.

2.2.1. Supuestos

Economía cerrada con mercados de trabajo y de bienes imperfectos. El trabajo es el único factor variable, con rendimientos constantes, $Y = A_L \cdot L$, de modo que el coste marginal es el salario dividido por la productividad. Sindicatos y empresas tienen poder de mercado y no sufren ilusión monetaria: negocian en términos reales esperados.

- *Sindicatos*: fijan el salario real al que aspiran, que crece con la presión del mercado.
- *Empresas*: fijan el precio como un margen sobre el coste marginal, y ese margen determina el salario real que están dispuestas a pagar.

2.2.2. Modelo

Planteamiento: el desempleo es la variable que reconcilia lo que pretenden los trabajadores con lo que conceden las empresas. Si el salario al que aspiran los primeros supera al que pagan las segundas, la diferencia se traduce en una inflación superior a la esperada.

Salario real negociado (SRN): los trabajadores negocian un salario real esperado que decrece con el desempleo, porque reduce su poder, y crece con factores institucionales z, como prestaciones, salario mínimo o cotizaciones:

$$\frac{w}{P^e} = f(u^-, z^+)$$

Salario real pagado (SRP): cada empresa iguala el ingreso marginal al coste marginal, que con rendimientos constantes es el coste laboral unitario, w/A_L, y fija así un margen $\mu = 1/(\sigma - 1)$, con σ la elasticidad-precio de la demanda. El salario real que concede depende solo de la productividad y de la competencia, no del empleo:

$$\text{Img} = \text{Cmg} \iff P = \frac{\sigma}{\sigma - 1}\frac{w}{A_L} = (1+\mu)\frac{w}{A_L}$$

$$\frac{w}{P} = \frac{A_L}{1+\mu} = (1 - I_L)\,A_L, \qquad I_L = \frac{P - \text{Cmg}}{P} = \frac{1}{\sigma} \in (0,1)$$

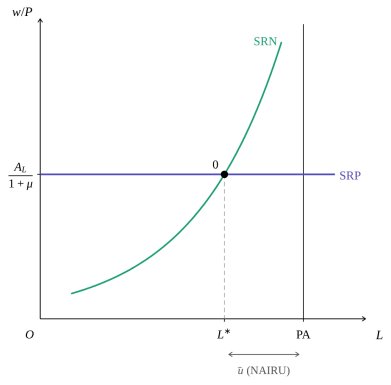
- Si el margen fuera anticíclico, porque la colusión cuesta más en los auges, el SRP tendría pendiente positiva.

Equilibrio: la **NAIRU** (*Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*) es la tasa a la que SRN y SRP coinciden y se cumplen las expectativas, $P^e = P$. A ella la inflación no se acelera:

$$f(\bar{u}, z) = \frac{A_L}{1+\mu}$$

La NAIRU es única y estable sin histéresis, compatible con desempleo involuntario y engloba el estructural y el friccional. A diferencia de la tasa natural, concepto de vaciado del mercado, es un concepto de compatibilidad entre agentes con poder de mercado, y depende explícitamente de instituciones que el modelo competitivo no tiene. En la práctica, ambos términos se usan como sinónimos. Friedman, no obstante, incorporaba ya en la tasa natural las imperfecciones del mercado y los costes de información y movilidad.

Desarrollo gráfico: en el plano empleo-salario real, el SRN es creciente y muy inclinado cerca de la población activa, y el SRP es horizontal en $A_L/(1+\mu)$. Su corte da L^*, y la distancia hasta la población activa es la NAIRU.



NAIRU: el SRN y el SRP se cortan en L^*; la distancia a la población activa es $\bar{u}$.

Estática comparativa:

- *Demanda*: una expansión reduce el paro por debajo de la NAIRU, eleva el SRN por encima del SRP y desata una espiral salarios-precios que devuelve la economía a la NAIRU con más inflación. Las políticas de demanda solo tienen, pues, efectos transitorios, y a costa de inflación.
- *Oferta*: son las únicas que alteran la NAIRU, porque desplazan una de las curvas. Más z sube el SRN y más margen μ baja el SRP, y ambos la elevan. Más productividad A_L la reduce, aunque solo de forma transitoria si las aspiraciones salariales se indexan a ella, y menos impuestos y cotizaciones reconcilian las aspiraciones a un menor desempleo. Las políticas óptimas eliminan las rigideces de ambos mercados.

Curva de Phillips: sin imponer el cumplimiento de las expectativas y con $f(u,z) = z\,e^{-\kappa_u u}$, el SRN y el SRP dan una curva ampliada fundada en la **puja distributiva**:

$$\pi_t = \pi_t^e + \alpha - \kappa_u u_t = \pi_t^e - \kappa_u(u_t - \bar{u})$$

$$\bar{u} = \frac{\alpha}{\kappa_u}, \qquad \alpha = \ln(1+\mu) + \ln z - \ln A_L$$

- Coincide con la de Friedman y Phelps, pero la NAIRU ya no es un dato, sino una función de los parámetros estructurales que crece con el margen y con z y decrece con la productividad.

Evidencia: en la OCDE, la NAIRU es mayor con prestaciones indefinidas sin búsqueda activa, sindicación sin coordinación y una cuña fiscal elevada (Nickell, 1997). La protección del empleo afecta más a la duración del paro que a su nivel. Blanchard y Wolfers (2000) muestran que ni las perturbaciones ni las instituciones bastan por sí solas. Lo explica su interacción, porque las mismas perturbaciones adversas elevaron más el paro en los países con instituciones más rígidas.

2.2.3. Conclusiones

Aspectos positivos: funda el desempleo de equilibrio en las instituciones de los mercados de trabajo y de bienes, lo que permite analizar las políticas estructurales, y da a la curva de Phillips un fundamento en la puja distributiva y no en la información imperfecta.

Limitaciones: la NAIRU no es observable, sus estimaciones son inestables y, al ser estática, no explica por qué el paro europeo siguió alto tras las perturbaciones de los setenta.

2.3. Histéresis (Blanchard y Summers, 1986)

Idea: la NAIRU estimada parecía seguir al desempleo observado en lugar de anclarlo. Hay **histéresis** cuando la tasa de equilibrio depende del desempleo pasado. Es parcial si el paro vuelve muy despacio y pura si no vuelve.

2.3.1. Mecanismos

Blanchard y Summers identifican tres mecanismos:

1. *Menor acumulación de capital*: la caída del capital reduce aún más la demanda de trabajo.
2. *Pérdida de capital humano*: el paro de larga duración deprecia las cualificaciones y genera desánimo, lo que dificulta la reinserción (Phelps, 1972), con mucho respaldo empírico.
3. *Insiders-outsiders*: los empleados fijan el salario atendiendo solo a su empleo, y en las recesiones no baja lo suficiente para reabsorber a los despedidos.

2.3.2. En el modelo de la NAIRU

Razonamiento: la NAIRU depende del desempleo pasado, con $\bar{u}^*$ la NAIRU estructural y h el grado de histéresis, y se sustituye en la curva de Phillips:

$$\bar{u}_t = (1-h)\,\bar{u}^* + h\,u_{t-1}, \qquad h \in [0,1]$$

$$\pi_t = \pi_t^e - \kappa_u(u_t - \bar{u}_t)$$

- Con $h = 0$ la NAIRU es constante. Con $0 < h < 1$ hay persistencia, pues tras una perturbación vuelve gradualmente a $\bar{u}^*$, y la de largo plazo es única, aunque a corto o medio plazo puede haber varias.
- Con $h = 1$, histéresis pura, el desempleo es un paseo aleatorio sin NAIRU única, y la inflación depende de su variación, $\pi_t = \pi_t^e - \kappa_u\,\Delta u_t$.

Desarrollo gráfico: tras una contracción, los *insiders* restantes sostienen sus salarios. El SRN se desplaza a la izquierda y, con el SRP igual, el empleo cae y la NAIRU sube. Cuando la coyuntura mejora, el paro ya no vuelve a su nivel inicial.

Corolario: las políticas activas de empleo, como la formación, la intermediación o la recualificación de los parados de larga duración, favorecen el retorno al nivel inicial, porque frenan la pérdida de capital humano, que el apartado 3.1 reinterpreta como pérdida de eficiencia del emparejamiento.

2.3.3. Conclusiones

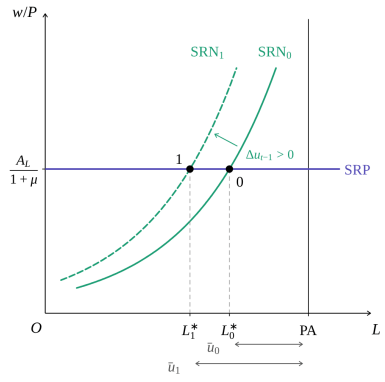
Aspectos positivos: explica la persistencia europea, con España como ilustración destacada, y devuelve a la demanda efectos a largo plazo.

Limitaciones: la histéresis pura es extrema, porque los *outsiders* influyen algo en la negociación, los *insiders* también arriesgan el paro y las empresas pueden amenazar con sustituirlos. Hay persistencia elevada, no histéresis pura.

En suma, con expectativas racionales solo las sorpresas apartan el paro de su tasa. En la NAIRU la tasa depende de instituciones y solo la oferta la altera, y la histéresis le suma el desempleo pasado.

3. Desarrollos actuales y convergencia

La teoría actual incorpora las fricciones de búsqueda y la curva de Phillips neokeynesiana y afronta el problema práctico de estimar la NAIRU.



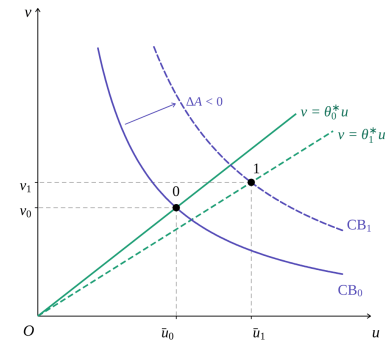
Histéresis: un *shock* transitorio desplaza el SRN y eleva la NAIRU.

3.1. Búsqueda y emparejamiento

Aportación: el modelo de búsqueda y emparejamiento microfundamenta el desempleo de equilibrio como resultado de un encuentro costoso entre trabajadores y vacantes.

- *Nuevos parámetros*: la tasa depende de la eficiencia del emparejamiento, la destrucción de empleo, el poder negociador y el coste de la vacante, lo que da contenido a los factores z.
- *Perturbaciones*: las coyunturales mueven el equilibrio sobre la curva de Beveridge y las estructurales la desplazan, lo que separa el paro cíclico del estructural.
- *Persistencia*: la explica como pérdida de eficiencia del emparejamiento tras las recesiones, por pérdida de capital humano y desajuste, de modo que la histéresis es también un fenómeno de la búsqueda y no solo de la negociación. Las políticas activas son el instrumento para acercar la curva al origen. Ha permitido, además, integrar las fricciones de búsqueda en los modelos del ciclo.

Desarrollo gráfico: en el plano desempleo-vacantes, la curva de Beveridge es decreciente y convexa, y la recta de creación de empleo parte del origen con pendiente θ^*. Una caída de la eficiencia, $\Delta A < 0$, desplaza la curva hacia fuera y gira la recta, y la tasa de equilibrio sube de $\bar{u}_0$ a $\bar{u}_1$. La curva es decreciente porque con más vacantes los desempleados encuentran trabajo antes, y la pendiente de la recta es la estrechez que fija la condición de creación de empleo.



Caída de la eficiencia del emparejamiento: la CB se desplaza hacia fuera y sube $\bar{u}$.

3.2. Curva de Phillips de la NEK2G

Origen: la nueva síntesis neoclásica deriva la curva de la fijación escalonada de precios a la Calvo (1983) con expectativas racionales.

3.2.1. Supuestos

Modelo dinámico, en tiempo discreto y con horizonte infinito; hogares idénticos que eligen consumo, trabajo y bonos, y un continuo de empresas en competencia monopolística que fijan el precio de su variedad, todos con expectativas racionales. Cada periodo solo una fracción $1-\xi$ de las empresas, elegida al azar, puede reajustar su precio, y el nivel de precios es una media ponderada del precio pasado y del óptimo de reajuste:

$$P_t = \left[\xi P_{t-1}^{1-\sigma} + (1-\xi)(P_t^*)^{1-\sigma}\right]^{1/(1-\sigma)}, \qquad \xi \in [0,1)$$

3.2.2. Modelo

Planteamiento: los hogares maximizan su utilidad intertemporal sujeta a su restricción presupuestaria, y cada empresa elige el precio de su variedad para maximizar el valor esperado de sus beneficios:

$$\max_{P_{i,t}} \mathbb{E}_0\left[\sum_{t=0}^{\infty}\beta^t\,\Pi(P_{i,t},Y_{i,t},C_t)\right] \quad \text{s.a.:} \begin{cases} Y_{i,t} = f(\ell_{i,t}) \\ Y_{i,t} = \left(P_{i,t}/P_t\right)^{-\sigma} C_t \\ P_{i,t} = P_{i,t-1} \text{ con probabilidad } \xi, \end{cases} \quad , \qquad \beta \in (0,1) \qquad \xi \in [0,1)$$

CPO: las de los hogares son la ecuación de Euler, que loglinealizada da la *IS dinámica*, y la condición intratemporal, que iguala la relación marginal de sustitución consumo-ocio al salario real. El precio óptimo de la empresa aplica el margen $1+\mu = \sigma/(\sigma-1)$ a una media de los costes marginales actual y esperados, ponderados por $(\beta\xi)^k$, porque no podrá cambiarlo durante un tiempo. De ahí que la inflación dependa de las expectativas.

Equilibrio: agregando y loglinealizando, y con la ley de Okun, se obtiene la curva de Phillips neokeynesiana en términos de desempleo:

$$\pi_t = \beta\mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] - \kappa_u\,(u_t - \bar{u}_t) + \varepsilon_t^{\pi}, \qquad \kappa_u > 0,\ \beta \in (0,1)$$

- Es **prospectiva**, porque la inflación de hoy depende de la esperada, y **microfundamentada**, con parámetros profundos, robusta a la crítica de Lucas si la frecuencia de ajuste no cambia con la política.
- La brecha mueve la economía sobre la curva, mientras que la inflación esperada y los *shocks* de oferta, ε_t^{π}, la desplazan.
- Antes de aplicar la ley de Okun, $\tilde{y}_t \approx -\phi(u_t - \bar{u}_t)$, la curva se escribe con la brecha de producción, porque el coste marginal real se mueve con ella:

$$\pi_t = \beta\mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] + \kappa\,\tilde{y}_t + \varepsilon_t^{\pi}, \qquad \kappa > 0,\ \beta \in (0,1)$$

Extensiones: Galí (2011) recupera la curva salarial original, microfundamentada y con expectativas. Su importancia es teórica, porque la fijación escalonada de salarios implica una curva salarial en términos de desempleo y cierra el círculo iniciado por Phillips (1958), y empírica, porque se ajusta razonablemente bien a los datos de EE. UU. de las últimas décadas, incluso con una tasa natural constante:

$$\pi_t^w = \beta\,\mathbb{E}_t[\pi_{t+1}^w] + \kappa_w\,(\bar{u}_t - u_t)$$

3.2.3. Conclusiones

Aspectos positivos: es microfundamentada y prospectiva y, sin *shocks* de costes, presenta la **divina coincidencia** (Blanchard y Galí, 2007): estabilizar la inflación equivale a estabilizar la brecha.

Limitaciones: en su versión pura no genera la persistencia observada de la inflación, lo que obliga a versiones híbridas (Galí y Gertler, 1999), y su estimación es sensible a la medida de la brecha.

3.3. Estimación de la NAIRU

Métodos: la NAIRU separa el paro cíclico del estructural, y se estima con métodos estructurales, a partir de un modelo de salarios y precios; estadísticos, con filtros, y semiestructurales, con una curva de Phillips de NAIRU variable (Gordon, 1997; Staiger et al., 1997).

Conclusiones: la incertidumbre es grande. Los intervalos de confianza abarcan varios puntos, las revisiones son grandes y las estimaciones en tiempo real difieren mucho de las posteriores. Por eso los bancos centrales la tratan como una referencia entre otras y no como un objetivo. En la zona del euro y en España la NAIRU estimada sube tras cada recesión y baja despacio, lo que es coherente con la histéresis, aunque en parte refleja que los métodos estadísticos y semiestructurales siguen, por construcción, al paro observado.

3.4. Convergencia del pensamiento

La teoría actual conserva de la nueva macroeconomía clásica las expectativas racionales, los microfundamentos y una tasa de equilibrio determinada por factores reales, y de la nueva economía keynesiana, las rigideces y los mercados imperfectos. La NAIRU y la curva de Phillips neokeynesiana son el punto de encuentro: la política monetaria no puede explotar esa relación de forma sistemática, pero encuentra en ella margen para estabilizar.