3.A.28 : LA TASA NATURAL DE PARO Y DE LA NAIRU. LA PERSISTENCIA DEL DESEMPLEO.

Con el cambio de temario, a partir de la convocatoria de 2023 este tema pasará a ser:
3.A.28: La tasa natural de paro y de la NAIRU. La persistencia del desempleo.

De este modo, con lo escrito en este documento este tema estaría **actualizado**.

A.28. La tasa natural de paro y de la NAIRU. La persistencia del desempleo

Título anterior	A.31. Análisis macroeconómico del mercado de trabajo: teoría del desempleo de equilibrio; la NAIRU y la persistencia en el desempleo
Motivación del cambio	Se clarifica el título eliminando la referencia explícita a "macroeconomía" (también el contenido de los nuevos títulos A.26 y A.27 se clasifican generalmente dentro de esta rama de la Economía).
Propuesta de contenido /estructura	I. Descomposición del desempleo de equilibrio, y relevancia del concepto del nivel estructural a través de la tasa natural de paro I.I. Tasa natural de paro (Friedman 1969) I.II. Desempleo friccional I.III. Desempleo cíclico: ley de Okun I.IV. Desempleo estacional: métodos analíticos y propiedades I.V. Evidencia empírica e implicaciones de política económica II. Introducción de rigideces reales y persistencia y concepto del nivel estructural a través de la NAIRU II.I. Obtención de la NAIRU: curvas salarial (WS) y de fijación de precios (PS) II.II. Persistencia e histéresis. Diferentes formas II.III. Evidencia empírica e implicaciones de política económica III. Aproximación alternativa al fenómeno del desempleo desde la Economía institucional

INTRODUCCIÓN

- ***Enganche***: https://nadaesgratis.es/juan-francisco-jimeno/la-nairu-ha-muerto-larga-vida-a-la-nairu
  - La mayoría de nosotros vamos a dedicar una parte importante de nuestro tiempo de vida al mercado laboral.
    - *Nuestro desarrollo en el mercado laboral* determina nuestra riqueza, el tipo de bienes que nos podemos permitir e incluso con qué tipo de gente nos relacionamos.
    - Además, nuestro interés por el mercado de trabajo no viene sólo de nuestro desarrollo personal, sino también porque muchos asuntos de política social están relacionados con el mercado de trabajo por sus enormes *repercusiones económicas y sociales*.
  - La **economía laboral** es la rama de la economía que se centra en el estudio del mercado de trabajo, es decir, del intercambio de servicios de trabajo por salarios.
    - En el mercado de trabajo interactúan *trabajadores* (que ofrecen su fuerza de trabajo) y *empresas* (que demandan esa fuerza de trabajo, que constituirá uno de los principales factores de producción).
  - Existen **2 posibles enfoques** para abordar el estudio del mercado de trabajo:
    - *Microeconómico*: Analiza el comportamiento de los agentes individuales en el mercado de trabajo.
    - *Macroeconómico*: Analiza los efectos que el mercado de trabajo tiene para la economía en su conjunto y las políticas sociales relacionadas con el mercado laboral.
  - *En esta exposición*, nos vamos a centrar en los aspectos macroeconómicos del mercado de trabajo. El análisis macroeconómico del mercado de trabajo tiene 2 objetivos fundamentales.
    - Por una parte, trata de explicar las fluctuaciones cíclicas, así como los movimientos a largo plazo de las variables relevantes del mercado de trabajo, como la tasa de desempleo, las horas trabajadas y las vacantes.
    - Por otra parte, el análisis macroeconómico del mercado de trabajo permite analizar la influencia del equilibrio del mercado de trabajo como mecanismo de transmisión de las perturbaciones y de las políticas económicas (monetaria y fiscal) y, por tanto, la eficacia de las políticas de estabilización macroeconómicas.

- ***Relevancia***:
  - El desarrollo de un campo de estudio específico como es la <u>*economía laboral*</u> tiene una doble justificación:
    - *A nivel microeconómico*, debido a la importancia de los servicios de trabajo en las economías modernas[1], el desarrollo en el mercado laboral y el comportamiento de los agentes que en él participan son de gran interés para determinar la riqueza de los individuos.
    - Además, *a nivel macroeconómico*, el mercado de trabajo es un área especialmente importante por sus enormes repercusiones económicas (por su papel clave en la producción es un determinante clave de la competitividad de un país) y sociales.
- ***Contextualización***:
  - Debido a la gran importancia de la economía laboral, son muchos los economistas que se han centrado en su estudio. <u>*Desde un punto de vista histórico*</u>:
    - Los autores neoclásicos aplicaron el principio de marginalidad y, en concreto, la teoría de la *productividad marginal del trabajo* para el estudio de la demanda de trabajo.
      - MARSHALL se limita a señalar algunos aspectos de la oferta y la demanda de trabajo que dejan ver que el mercado de trabajo se puede analizar como cualquier otro mercado –*equilibrio parcial*– tratando al mercado de trabajo separadamente. Aun así, no se encuentra una investigación sistemática en sus *"Principios de Economía"* (1890). Para MARSHALL el desempleo no parecía ser un problema abrumador, lo que podría ser explicado por el contexto de su obra[2].
      - HICKS, en su obra *"Theory of Wages"* (1932), estudió la demanda de trabajo mediante la *productividad marginal del trabajador*. HICKS señala que la teoría económica no era capaz de explicar el desempleo, un fenómeno innegable de la realidad. Señala que de acuerdo con la teoría neoclásica los salarios deben reducirse en presencia de desempleo involuntario y llega a la conclusión de que tanto los sindicatos como el desempleo friccional juegan un rol importante. Sin embargo, la obra de HICKS fue eclipsada por la publicación de la *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero* de KEYNES (1936).
    - …
    - KEYNES introduce el desempleo involuntario.
    - FRIEDMAN introduce el concepto de Tasa Natural de Paro.
    - Existen otros modelos como los modelos de búsqueda y emparejamiento.
    - Los modelos de contratos implícitos.
    - Modelos de salarios de eficiencia.
    - La NAIRU y la histéresis.
  - En la realidad se dan los siguientes **tipos de paro**:
    - <u>*Paro friccional*</u>:
      - Se debe a la propia *movilidad del factor trabajo*, esto es, a los cambios de ocupación, bien sea en el ámbito sectorial o geográfico. Surge del tiempo necesario para emparejar a los trabajadores con los puestos de trabajo.
      - Estos períodos de desempleo se suelen considerar relativamente breves (inferiores a 6 meses) y, hasta cierto punto, buenos y deseables en una economía de mercado para que esta funcione bien y sea dinámica.

[1] Una gran parte de la población consiste en trabajadores que ganan un sueldo y otros que aspiran convertirse en parte de este primer grupo ya sea porque aún están formándose o porque están en búsqueda activa de empleo.

[2] Según MATTHEWS (1990):
"Unemployment, particularly in combination with inflation has made the functioning of the labor market a central topic in present-day economics. Unemployment has been judged as both intellectually anomalous and a social challenge. This emphasis is absent in Marshall. The social problem that disturbed his conscience was poverty; and poverty might have a number of causes, of which unemployment was only one."

- Aunque es aceptado por los clásicos, no lo explican en su modelo.

○ *Paro estructural*:

- Se debe a *desajustes entre la oferta y la demanda de trabajo por causas estructurales* que surgen debido a 3 causas principales:
  - *i)* Falta de adecuación de la oferta de trabajo a la demanda de trabajo (por factores demográficos, cualificación…).
  - *ii)* El establecimiento de precios superiores al de equilibrio, lo que puede ser explicado por 4 razones:
    - *a)* Salario Mínimo Interprofesional.
    - *b)* Presiones sindicales.
    - *c)* Salarios de eficiencia.
    - *d)* Contratos implícitos.
  - *iii)* Políticas sociales de protección al trabajador, pues los subsidios por desempleo pueden desincentivar la búsqueda y prolongar su estatus de desempleado.
- Por tanto, a diferencia del desempleo friccional, este incluye también desempleo involuntario.

○ *Paro cíclico*:

- Producido debido a las *fluctuaciones del ciclo económico*. Tiene carácter temporal.

○ *Paro estacional*:

-

– La suma de *paro friccional* y *paro estructural* constituyen en la literatura económica la llamada **Tasa Natural de Paro**, que vendrá determinada por factores reales de la economía tanto en el mercado de bienes como en el mercado de trabajo. A pesar de que representa un concepto introducido por FRIEDMAN en 1968, es aún de gran importancia en la actualidad.

– Asimismo, desde los años 80, se introdujo a través de autores de la NEJ una tasa de paro de equilibrio adicional: la NAIRU.

▪ ***Problemática (Preguntas clave)***:

– ¿Qué es el mercado de trabajo?

– ¿Cómo se analiza desde el punto de vista macroeconómico?

○ ¿Qué modelos tratan de explicar su evolución?

○ ¿Qué teorías tratan de explicar el desempleo?

○ ¿Qué implicaciones de política económica se derivan?

○ ¿Qué evidencia empírica existe al respecto?

– ¿Qué es la NAIRU?

○ ¿Qué es la persistencia en el desempleo?

- ***Estructura***:

1. EL DEBATE PREVIO A LA CURVA DE PHILLIPS
1.1. Enfoque neoclásico
Supuestos
Desarrollo
Implicaciones
1.2. Enfoque keynesiano
Supuestos
Desarrollo
Implicaciones de política económica
1.3. Conclusión
2. LA SÍNTESIS CLÁSICA Y LA CURVA DE PHILLIPS (CON SUS RESPECTIVAS AMPLIACIONES): EL ESTUDIO DE LA TASA NATURAL DE PARO
2.1. Síntesis neoclásica
2.1.1. Modelo IS-LM
2.1.2. Curva de Phillips original (1958)
Contribución original de ALBAN W. PHILLIPS (1958)
Aportación de RICHARD G. LIPSEY (1960)
Aportación de PAUL SAMUELSON y ROBERT SOLOW (1960)
Valoración
2.2. Enfoque monetarista (EDMUND S. PHELPS y MILTON FRIEDMAN)
2.2.1. Supuestos de partida
2.2.2. Desarrollo
2.2.3. Implicaciones de política económica
2.2.4. Valoración
2.3. Nueva Macroeconomía Clásica
2.3.1. Supuestos de partida
2.3.2. Desarrollo
2.3.3. Implicaciones de política económica
2.3.4. Valoración
2.4. Microfundamentación de la Tasa Natural de Paro: Análisis desde los modelos de búsqueda y emparejamiento
2.5. Conclusión
3. ANÁLISIS NEOKEYNESIANO DEL DESEMPLEO DE EQUILIBRIO
3.1. Nueva Economía Keynesiana
3.1.1. Supuestos de partida
3.1.2. Desarrollo
3.1.3. Implicaciones de política económica
3.1.4. Valoración
3.2. Modelos neokeynesianos de equilibrio parcial
3.3. NAIRU (1ª generación)
Idea
Modelo
Extensiones
Valoración
3.4. Modelo de la NEK con desempleo

1. EL DEBATE PREVIO A LA CURVA DE PHILLIPS

- Como se ha señalado en la introducción, el análisis del mercado de trabajo ocupa una posición central en las distintas escuelas de pensamiento y en los debates entre ellas.
  - Las conclusiones de cada una de ellas dependerán en gran medida, de los supuestos que realizan sobre el comportamiento de los agentes.
- En este apartado, se revisa, brevemente, el análisis del mercado de trabajo en el modelo clásico, en la visión keynesiana y en la síntesis neoclásica (como integradora de las dos visiones anteriores), para posteriormente centrar el análisis en la relación empírica entre inflación y desempleo (curva de Phillips).

1.1. Enfoque neoclásico

Supuestos

- El modelo neoclásico del mercado de trabajo parte de los siguientes **supuestos** (en un contexto de competencia perfecta):
  1) *Agentes racionales*:
     - Los trabajadores maximizan su utilidad; y
     - Las empresas maximizan sus beneficios.
  2) *Información perfecta*: No existen problemas de información (no es ni incompleta ni asimétrica).
  3) *Homogeneidad del factor trabajo y ausencia de sustitutivos cercanos*.
  4) *Mercado atomizado y perfecta flexibilidad de precios y salarios*: Muchos oferentes y muchos demandantes, de manera que las acciones individuales son imperceptibles en cuanto a cambios en los salarios.
     - Los agentes toman los salarios como dados y son conscientes de que sus acciones individuales no afectan a los precios de los productos.

Desarrollo

Demanda de trabajo

- Para los neoclásicos, la demanda de trabajo viene determinada por la productividad marginal del mismo. Las empresas, en su deseo de maximizar sus beneficios o la diferencia entre los ingresos y los costes, determinarán la cantidad óptima de factores a utilizar.
- Analíticamente tendríamos:

$$\max_{\{L,K\}} \Pi(L,K) = P \cdot Y - (w \cdot L + r \cdot K) \quad \text{s.a.} \begin{cases} Y = F(L,K) \\ P = P(Y) \end{cases}$$

De la maximización de este problema se observa que la empresa contratará trabajo hasta que el coste de la última unidad contratada se iguale al valor de su productividad marginal, es decir:

$$L^D \text{ es tal que } w = p \cdot \underbrace{\frac{\partial F(L,K)}{\partial L}}_{PMgL} \Rightarrow \boxed{\frac{w}{p} = PMgL}$$

- Gráficamente, asumiendo que la productividad marginal del trabajo es decreciente, la curva de demanda de trabajo tendrá pendiente negativa: si aumenta la cantidad de trabajo utilizada, caerá la productividad marginal y será menos rentable para la empresa contratar cada unidad adicional de trabajo. De acuerdo con la condición de equilibrio del empresario, es necesario que caiga el salario para que esa unidad sea efectivamente contratada[3].
  - Suponiendo que la productividad del trabajo es la misma en todas las empresas, se puede obtener la curva de demanda de trabajo de la industria a través de la agregación de las demandas individuales.

[3] Es importante destacar que la causalidad va del salario a la demanda de trabajo, y que ésta queda determinada sin considerar la demanda de los productos de la empresa, que se percibe como perfectamente elástica al precio de equilibrio existente (GALÍ, 2012).

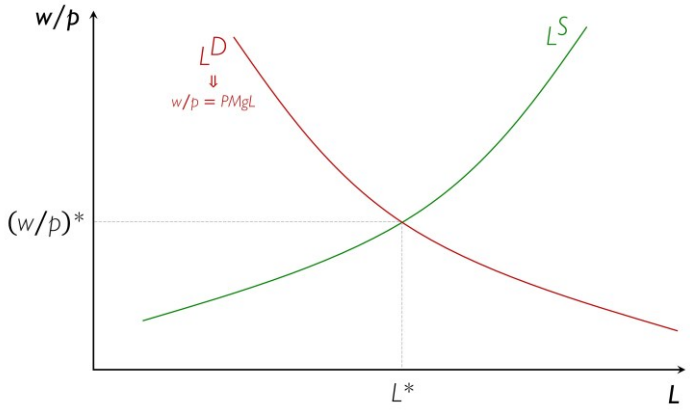
Oferta de trabajo

- La oferta de trabajo queda definida por el resultado al problema de maximización de la utilidad de los trabajadores, que depende del consumo y del ocio, sujeto a una restricción presupuestaria.
  - En el equilibrio del consumidor, la oferta de trabajo será aquella cantidad de trabajo en que la desutilidad marginal del trabajo (la pérdida de utilidad debido a un menor ocio) se iguale al beneficio que aporta al trabajador el salario real.
  - La curva de oferta de trabajo agregada se obtiene agregando las decisiones de empleo de los individuos salario-aceptantes.

Equilibrio

- Las incógnitas del sistema son la cantidad de trabajo de equilibrio, el salario real de equilibrio y la cantidad del bien producido. Los clásicos afirman que el equilibrio en el mercado de trabajo se produce en aquel punto en el que la oferta L^S se iguala a la demanda L^D, determinando así la cantidad y el precio de equilibrio.
  - Por lo tanto, el equilibrio viene determinado por el salario que hace que las relaciones de oferta y demanda de trabajo se cumplan de forma simultánea y el mercado se vacíe. Como consecuencia, el salario queda determinado por la tecnología y las preferencias.
  - Si existe un desequilibrio entre oferta y demanda, el mecanismo de ajuste es el salario, que se supone flexible y que aumentará o disminuirá hasta que el mercado se vacíe de nuevo.

IMAGEN 1.– *Equilibrio neoclásico en le mercado de trabajo*



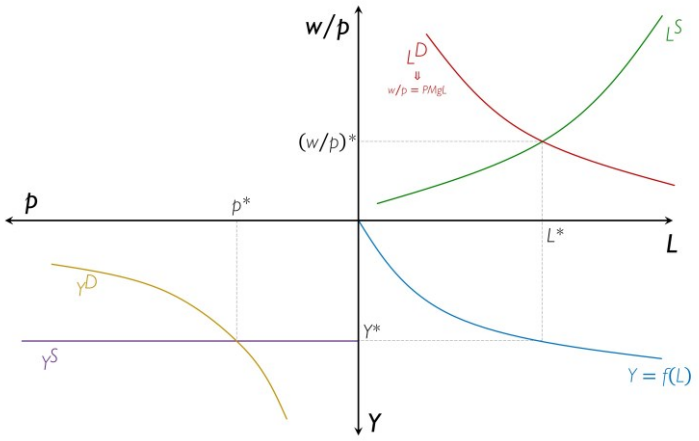
Fuente: Elaboración propia

Implicaciones

- Y este equilibrio, para los economistas neoclásicos es:
  - **Estable**: Cualquier punto fuera del equilibrio genera una serie de ajustes que hacen que el sistema vuelva al equilibrio.
    - El mecanismo de ajuste que lo permite es la flexibilidad de los salarios.
      - Supongamos que partimos de una situación en la que la demanda de trabajo es mayor que la oferta de trabajo. En esta situación el salario es inferior al de equilibrio y las empresas querrán aumentar el salario para atraer a nuevos trabajadores para aumentar sus beneficios. De este modo, el coste de oportunidad de no trabajar aumenta para los trabajadores y, por tanto, aumentará la oferta laboral. En consecuencia nos moveremos sobre las curvas hasta que, eventualmente, se alcance la situación de equilibrio.
  - **Consistente con el pleno empleo**: Los trabajadores que quieren trabajar a ese salario encuentran un puesto de trabajo. En el marco neoclásico sólo existirá, por tanto, paro friccional. Como consecuencia de la estabilidad de un equilibrio consistente con el pleno empleo, los

neoclásicos defienden el *laissez-faire*, pues las desviaciones del equilibrio de pleno empleo son temporales y el mercado cuenta con los mecanismos para autorregularse.
    - Sólo si los salarios se encuentran por encima del nivel de equilibrio (debido a la negociación colectiva o a algún tipo de restricción institucional) existirá desempleo involuntario.
        - En este caso, la recomendación de política económica sería un ajuste a la baja de los salarios, eliminando las restricciones institucionales que impiden este ajuste. Es decir, la política económica debe centrarse en políticas de oferta que garanticen que se den los supuestos del modelo: competencia perfecta, plena flexibilidad de precios y salarios, información perfecta, etc.
        - Las políticas de demanda serán ineficaces.
- **Determina la cantidad de bienes producida**: Dada la cantidad de trabajo de equilibrio, se elige el nivel de producción[4].
    - Es esta característica la que permite afirmar que el modelo neoclásico está dominado por el lado de la oferta, ya que tanto el nivel de empleo, como el de producción se determinan por el lado de la oferta agregada, sin contar con la demanda.
    - En consecuencia, la oferta agregada será vertical.
- **Se da un resultado conocido como dicotomía clásica**: El empleo y la producción (variables reales) son determinadas como parte de un subsistema que es completamente independiente del nivel de oferta monetaria y del nivel general de precios.

IMAGEN 2.– *The Neoclassical Macromodel (ARTHUR CECIL PIGOU)*



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Fonseca, G. (n.d.) *The Neoclassical Macromodel*. The HET website. https://www.hetwebsite.net/het/essays/macro/neoclass.htm

- La tesis de vaciado de mercado no casa bien con lo que se observa en la realidad, donde se observan altas tasas de desempleo involuntario y persistente. De hecho, esta predicción parecía cada vez menos cierta en el contexto de la Gran Depresión, cuando HICKS afirma que el desempleo es un fenómeno innegable en la práctica.
    - En cualquier caso, los neoclásicos sí que contaban con posibles explicaciones para la situación: la persistencia del desempleo podía explicarse a través de rigideces en el sistema económico que paralizaban el mecanismo de ajuste hacia el pleno empleo:
        - *Rigidez salarial por la influencia de los sindicatos*, estudiada por autores como HICKS [ver tema 3.A.27].
        - *Poder de mercado de las grandes corporaciones*, con capacidad de influir en los precios. El modelo de competencia monopolística de CHAMBERLAIN (1933) arrojaba luz sobre este fenómeno [ver tema 3.A.18].

[4] Para los neoclásicos, la cantidad de empleo se determina en el mercado de trabajo y la cantidad de producto en el mercado de bienes. Como veremos, para KEYNES, en cambio, la cantidad de empleo viene determinada por la demanda agregada y el empleo es la variable de ajuste en el mercado de bienes (se determina simultáneamente a la cantidad de producto). De este modo, existe una relación clara entre producción y empleo (es decir, no se puede estudiar el mercado de trabajo separadamente al mercado de bienes). Por ello, el análisis del mercado de trabajo es realizado desde un punto de vista agregado.

– Para resolver esta situación de paro involuntario sería necesario llevar a cabo políticas de oferta (p.ej. flexibilización de la negociación salarial).

1.2. Enfoque keynesiano

Supuestos

- KEYNES levanta 2 de los supuestos neoclásicos, en particular:
  - Por un lado, KEYNES trabaja con agentes con racionalidad limitada al considerar que los agentes adolecen de ilusión monetaria (i.e. negocian salarios en términos nominales y no en términos reales). Esto implica que los salarios que se elijan serán independientes del nivel de precios.
  - Por otro lado, KEYNES levanta el supuesto de flexibilidad de precios y salarios e introduce rigideces nominales a la baja del salario[5].
- En resumen, partiremos de los siguientes supuestos:
  1) *Agentes con racionalidad limitada (adolecen de ilusión monetaria)*:
     - Los trabajadores maximizan su utilidad (pero negocian en términos de salarios nominales); y
     - Las empresas maximizan sus beneficios (pero negocian en términos de salarios nominales).
  2) *Información perfecta*: No existen problemas de información (no es ni incompleta ni asimétrica).
  3) *Homogeneidad del factor trabajo y ausencia de sustitutivos cercanos*.
  4) *Mercado atomizado y rigidez del salario nominal a la baja*: Muchos oferentes y muchos demandantes, de manera que las acciones individuales son imperceptibles en cuanto a cambios en los salarios, pero ante un *shock negativo de demanda*, el salario nominal se mantiene fijo y no se produce el ajuste vía precios sino vía cantidades.
     - Los agentes toman los salarios como dados y son conscientes de que sus acciones individuales no afectan a los precios de los productos.

Desarrollo

Demanda de trabajo

- KEYNES mantiene los supuestos macroeconómicos de la función de producción y acepta la demanda de trabajo tal y como la postulan los neoclásicos: se demanda trabajo hasta el punto en que el salario nominal se iguala al valor de la productividad marginal.

Oferta de trabajo

- KEYNES no utiliza la curva de oferta para analizar el mercado de trabajo.
  - Para él, **la demanda agregada determina la producción** y, a través de la función de producción se obtiene el nivel de empleo. Ese nivel de empleo estará remunerado a un salario real concreto, estando el salario nominal determinado a través de la negociación[6].
  - Este argumento es el que nos vale para afirmar que, al contrario que en los clásicos, **la economía keynesiana está dominada por el lado de la demanda**.

[5] En la *Teoría General*, KEYNES argumentó que las rigideces salariales no eran la única manera de explicar la existencia de paro involuntario y al introducir este supuesto prometió relajarlo más adelante. Y así lo hizo en el capítulo 19.

En este capítulo, KEYNES criticó a PIGOU por proponer una deflación salarial para resolver el problema del desempleo involuntario. En particular, KEYNES considera que su maestro no tiene en cuenta que al reducir los salarios reales, se detrae renta a los consumidores, y nada garantiza que se produzca un aumento de la demanda agregada.

Su razonamiento era el siguiente. **El efecto favorable de la caída en salarios sobre el empleo depende de en qué medida esta caída mejora la inversión**. Esto, a su vez, depende de si la caída en salarios va a generar un aumento en la eficiencia marginal del capital o una caída del tipo de interés. KEYNES argumentó que no hay razón para creer que cualquiera de estos dos factores se moverá automáticamente en una dirección favorable al empleo. Por lo tanto, no existe ninguna garantía de que una caída en salarios vaya a reducir el paro.

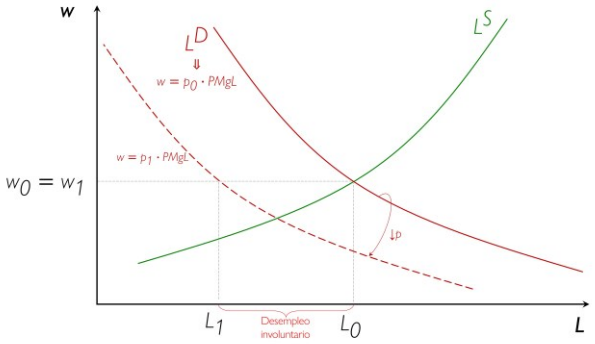
[6] La principal crítica de KEYNES al modelo neoclásico se centra en el supuesto de que el nivel de empleo queda determinado por la demanda de trabajo al salario real existente, sin que influya la demanda de productos que tiene la empresa. En su lugar considera que la causalidad es inversa y que el salario real viene determinado por el empleo (GALÍ, 2012).

- No obstante lo anterior, KEYNES estudia la oferta de trabajo en su obra.
  - El trabajador de KEYNES se guía por el salario nominal, que es sobre el que puede influir en la negociación colectiva. Este hecho es el que produce la llamada **ilusión monetaria**: los salarios que se exigían serán independientes del nivel de precios, y por tanto, del salario real.
  - En consecuencia, los trabajadores no siempre igualan el salario real a la desutilidad marginal del trabajo. De este modo, si caen los precios, caerá la cantidad vendida y por tanto la demanda de trabajo. Con ilusión monetaria no se aceptará una reducción del salario nominal que mantenga el salario real constante, porque los individuos se guían exclusivamente por los salarios relativos. Así argumenta KEYNES la existencia de salarios rígidos tanto a la baja como en el tiempo.

Equilibrio

- El mercado de trabajo del modelo keynesiano se realiza, por tanto, en términos nominales.
  - La demanda de trabajo vendrá determinada por el valor de la productividad marginal.
  - La oferta de trabajo tendrá pendiente positiva con respecto al salario nominal.
- Derivadas las curvas de demanda y oferta de trabajo podemos representar el equilibrio gráficamente:

IMAGEN 3.– *Equilibrio en el mercado de trabajo en un modelo keynesiano*



Fuente: Elaboración propia.

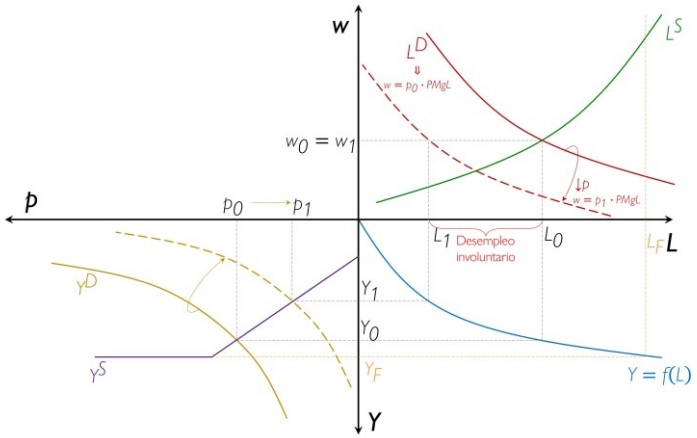
  - Una disminución del precio del bien disminuye el valor de la productividad marginal y, en consecuencia, desplaza la demanda de trabajo hacia la izquierda. En el nivel de salario nominal inicial se provoca una oferta excesiva de trabajo, que provoca que los empresarios ofrezcan menores salarios[7]. Sin embargo, al existir rigideces salariales a la baja, esto no sucede y se produce el ajuste vía cantidades. Disminuye, por tanto, el empleo, generándose *desempleo involuntario*.
  - A través del razonamiento opuesto, si aumenta el precio del bien, aumentará el valor de la productividad marginal y los empresarios ofrecerán mayores salarios. Como los trabajadores se guían por el salario nominal, obvian el incremento de precios y, por tanto, están dispuestos a trabajar más horas a un salario real menor. A través de esta reducción de los salarios reales, aumentará la producción y el empleo de la economía.
    - Por tanto, la curva de oferta agregada no será vertical, sino que tendrá pendiente positiva respecto al precio para un salario dado.
- Como corolario, si trazamos en un gráfico la oferta y la demanda agregada conjuntamente, se observa que las variaciones de la demanda influyen sobre el nivel de empleo contratado, porque

[7] Dado que existe un nivel mínimo de salario exigido por el trabajador, la curva de oferta de trabajo está formada por la curva normal y un conjunto de líneas paralelas aleje de abscisas (que muestra la producción). Como consecuencia, ante una caída del precio, caerá la demanda, ofreciendo un menor salario. Sin embargo, no se contratará todo el trabajo disponible a ese salario real, porque los trabajadores no modificarán su salario nominal demandado a la baja. Como consecuencia se producirá paro involuntario, porque es la demanda de trabajo y no la oferta de trabajo la que marca el nivel de empleo.

modificará el nivel de precios y, por tanto los salarios reales, sin que los trabajadores lo perciban debido a la ilusión monetaria.

- De este modo, el output vendrá determinado por la demanda planeada, y no por el output que podría obtenerse en el pleno empleo.

IMAGEN 4.– *Modelo keynesiano del mercado de trabajo (impacto de un shock contractivo de demanda agregada)*



Fuente: Elaboración propia

- El análisis del mercado de trabajo keynesiano concluiría con el concepto de **recursos ociosos**.
  - El análisis de KEYNES es un análisis de corto plazo, en el que siempre existe suficiente volumen para producir la cantidad deseada.
  - No obstante, KEYNES afirma que en última instancia *la producción estará limitada por la dotación de recursos disponibles* de forma que, aunque varíe el precio, la oferta será de una cantidad dada.
    - Todo incremento de precios se traducirá en un incremento proporcional de los salarios, porque se ha agotado la oferta laboral disponible, de modo que los empresarios sólo podrán atraerla con mayores salarios.
  - En definitiva, tendríamos que la curva de oferta agregada tendría pendiente positiva hasta cierto punto (en donde se agotan los recursos ociosos) a partir del cual la oferta sería vertical, similar al caso neoclásico.

Implicaciones de política económica

- Según KEYNES existe paro involuntario si hay insuficiencia de demanda.
  - Así, podremos resolver esta situación mediante políticas de demanda (por lo tanto, a diferencia de los neoclásicos, KEYNES considera que incentivar la demanda puede reducir el desempleo involuntario)[8].

[8] *In Keynes' view, the critical determinant of unemployment is the lack of aggregate demand. Therefore, the only policy intervention that can address the problem of unemployment is an expansion of aggregate demand, typically via an expansion of government purchases and public investment, or via an increase in the supply of money. This, in turn, will cause an expansion in firms' labor demand. This is probably the most well-known Keynes' message in economics, and also the one that had the largest impact on the political and economic debate in the subsequent decades.*

Given his aggregate demand theory of unemployment, Keynes was critical of any policy intervention aimed at addressing the unemployment problem via an increase in wage flexibility. According to Keynes, the favorable effect on employment of any labor Market intervention aimed at reducing the real wage would depend on whether such a reduction increases firms' investment (i.e. a component of aggregate demand). In turn, this would depend on whether a lower real wage would increase the marginal product of capital or decrease the real interest rate. According to Keynes, there is no reason whatsoever to for a lower real wage to stimulate the marginal efficiency of capital, and therefore to stimulate investment. Keynes' conclusion is therefore that too high wages are not the root cause of unemployment. To the contrary, and especially in the context of widespread involuntary unemployment (such as during the Great Depression), "wage rigidity is a good thing", because it in principle safeguards the purchasing power of workers.

Así, KEYNES define el desempleo involuntario como "una situación en la que, ante un pequeño aumento en el precio de los bienes en relación con los salarios nominales, tanto la oferta de trabajo al salario nominal vigente como la demanda agregada de trabajo a ese salario son mayores que el volumen de empleo existente anteriormente". Es decir, **una situación de desempleo involuntario se produce cuando una reducción del salario real aumenta el empleo**. Dado que la oferta de trabajo indica la máxima cantidad de trabajo ofrecida a cada salario, cuando existe desempleo involuntario y se produce una reducción de precios hay una parte de los trabajadores que están dispuestos a trabajar a ese nuevo salario real (o incluso a uno inferior).

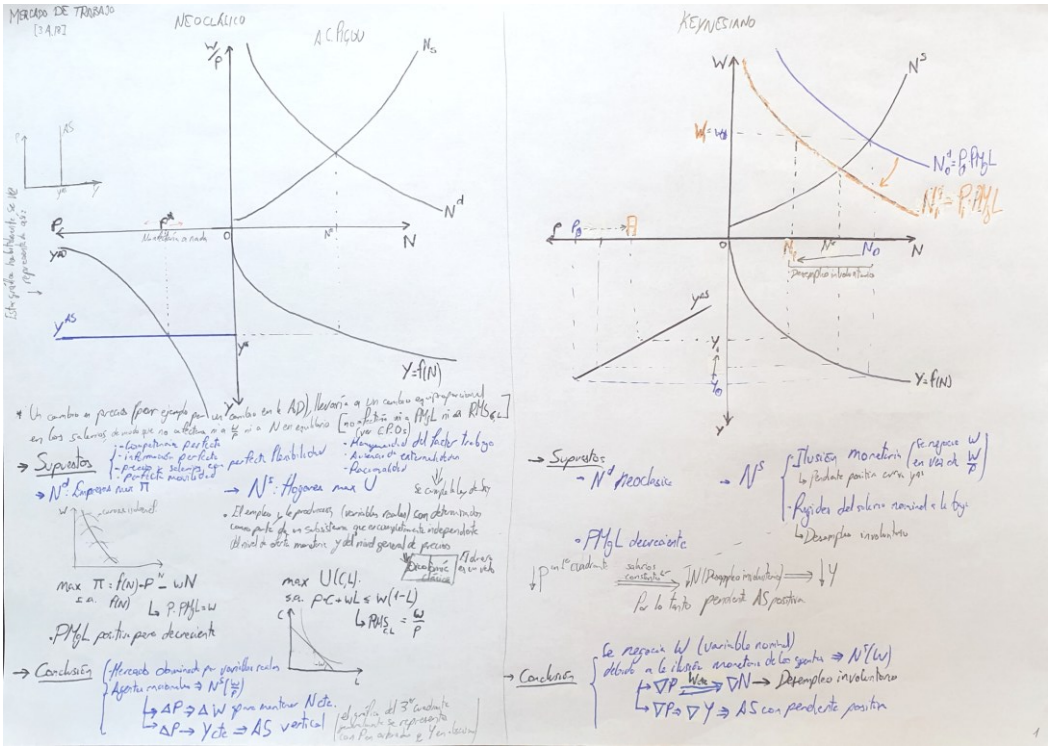
La reducción del salario real ($\downarrow W/P$) se puede alcanzar:

a) Por una caída en los salarios nominales ($\downarrow W$);o

b) Por un aumento de los precios ($\uparrow P$).

↪

1.3. Conclusión



- El mercado de trabajo neoclásico está dominado por variables reales.
  - Los agentes racionales ofrecen empelo en función del salario real; ante cambios en los precios será necesario un cambio proporcional en los salarios nominales para que la cantidad contratada no varíe.
  - En consecuencia, modificaciones en los precios no alteran las decisiones de producción de las empresas; la oferta agregada es vertical.
- Para KEYNES, los salarios nominales, determinados en la negociación salarial, son los que determinan el equilibrio en el mercado de trabajo.
  - Así, en presencia de recursos ociosos (que según KEYNES será lo más frecuente), ante un aumento del precio por factores exógenos (i.e. aumento de la demanda) los empresarios aumentarán su contratación, incrementando los salarios pero menos que proporcionalmente. La ilusión monetaria de los trabajadores hace que acepten ese trabajo; aumenta así la producción ante un incremento del precio.
  - La oferta agregada tiene pendiente positiva.

▫ KEYNES defiende el segundo mecanismo y propone expansiones de la demanda rechazando la posibilidad de reducir los salarios nominales con *argumentos teóricos* y *prácticos*.

- *En el plano teórico*, KEYNES argumentó que las disminuciones de los salarios podrían permitir reducir el desempleo, fundamentalmente por su efecto en el tipo de interés (una bajada de los salarios reduce el nivel de precios, lo que incrementa los saldos reales, aumentando la demanda de bonos y disminuyendo el tipo de interés). Sin embargo, este mecanismo puede ser inefectivo si existe trampa de liquidez, y, además, puede conducir a una espiral deflacionista. Por eso, KEYNES defiende la intervención pública con políticas expansivas de demanda agregada para reducir el desempleo.
- *En cuanto a las razones de índole práctica*, consideraba que en una democracia con negociación colectiva descentralizada las reducciones de salarios sólo se producirían tras costosos conflictos laborales, cuyo resultado no es aceptable desde un punto de vista de justicia social o de eficiencia económica. También defendía que los trabajadores no plantearían una gran oposición a reducciones del salario real vía incrementos del nivel general de precios, ya que lo que les preocupa es el salario nominal y un aumento del nivel general de precios mantiene los salarios nominales constantes.

- Este análisis arroja fuertes implicaciones de política económica, ya que una política expansiva que estimule la demanda agregada podrá aumentar los niveles de empleo y producción.
  - Este enfoque sin embargo, ha sido duramente criticado en la literatura, principalmente por 2 motivos:
    1. Según los keynesianos, para aumentar los niveles de empleo basta con una política expansiva de *one-off*, lo que produciría un aumento discreto en el nivel de precios.
       - Los herederos de KEYNES, que vendrían a formar la Síntesis Neoclásica, sostenían que para aumentar los niveles de empleo y de producción de equilibrio (i.e. a largo plazo) no bastaba con una política expansiva *one-off*, sino que era necesario mantener esa política en el tiempo, por lo que el aumento del nivel de precios no se daría en un único período, sino en todos, generando una tasa de inflación positiva y constante. De lo contrario, la disminución del desempleo sólo tendrá lugar en el corto plazo.
    2. Los monetaristas y los autores de la Nueva Macroeconomía Clásica criticaron décadas más tarde el supuesto de que los trabajadores se guiaban únicamente por sus salarios nominales, de manera que no incorporaban en sus negociaciones la inflación esperada.

2. LA SÍNTESIS NEOCLÁSICA Y LA CURVA DE PHILLIPS (CON SUS RESPECTIVAS AMPLIACIONES): EL ESTUDIO DE LA TASA NATURAL DE PARO

2.1. Síntesis neoclásica

2.1.1. Modelo IS-LM

- La síntesis neoclásica integró la visión clásica y la keynesiana, considerando que, excepto en el caso de rigidez absoluta de salarios, el sistema de KEYNES permite alcanzar el equilibrio de pleno empleo mediante la flexibilidad de precios, con la particularidad de algunos supuestos especiales.
- El modelo IS-LM constituye el marco de análisis de referencia dentro de la síntesis neoclásica. En el modelo IS-LM la existencia de desempleo se debe a la presencia de rigideces, o bien de salarios nominales o bien de tipos de interés. Si el salario nominal es rígido es posible que exista equilibrio en el mercado de bienes y en el de dinero (IS-LM), para un determinado nivel de precios, pero que al salario vigente haya desempleo.
- Por el contrario, si los salarios nominales fuesen flexibles una reducción de los mismos generaría el efecto Keynes, expandiendo la curva LM hasta que se alcance el pleno empleo. Sin embargo, existen dos casos en los que, en presencia de salarios nominales flexibles, la economía no alcanzará el pleno empleo: cuando la economía se encuentra en una situación de trampa de liquidez y cuando la inversión es inelástica al tipo de interés.
  - En el caso de **trampa de liquidez** la demanda de dinero es perfectamente elástica con respecto al tipo de interés, y el exceso de saldos reales no se canalizará al mercado de bonos, lo que hace que no se reduzca el tipo de interés. Por lo tanto, si existe desempleo con flexibilidad de salarios, una reducción de salarios no permitirá alcanzar el equilibrio, al no operar el efecto Keynes. La política fiscal expansiva que estimula la demanda agregada sería el mecanismo que permitiría aumentar el empleo.
  - En el caso en que la **inversión es inelástica al tipo de interés**, el efecto Keynes asociado a la reducción de los salarios sí hará que se reduzca el tipo de interés, pero esta reducción no tendrá efecto positivo sobre la inversión ni, por tanto, sobre el empleo.
- Así pues, si los salarios son flexibles, las reducciones del salario nominal sólo permitirán alcanzar el pleno empleo si estimulan la demanda agregada vía efecto Keynes. En las situaciones de trampa de liquidez o inversión inelástica al tipo de interés, las reducciones de salarios nominales no tendrán efectos sobre la demanda agregada y el desempleo involuntario sólo se podrá reducir si la política fiscal expansiva estimula la demanda agregada. Una implicación importante es que el modelo

keynesiano no constituiría una "teoría general", sino que la posibilidad de que exista desempleo con salarios y precios flexibles se produce sólo en dos casos particulares.

2.1.2. Curva de Phillips original (1958)

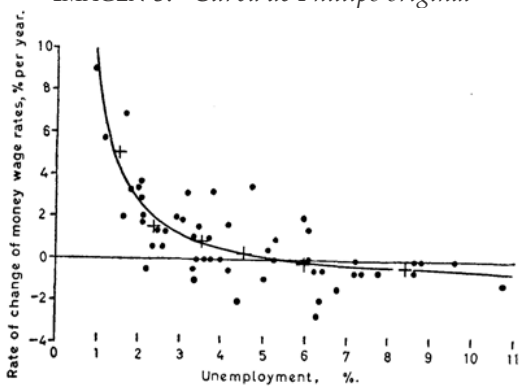
Contribución original de ALBAN W. PHILLIPS (1958)

- El economista neozelandés ALBAN W. PHILLIPS[9] publicó en 1958 un trabajo titulado *"la relación entre el desempleo y la tasa de variación de los salarios monetarios en el Reino Unido entre 1861 y 1957"*. En él obtuvo la siguiente relación entre la tasa de crecimiento de los salarios y la tasa de desempleo:

$$log(\Delta\pi_t^w + 0{,}9) = 0{,}984 - 1{,}394 \cdot log(U_t)$$

  - Es decir, la tasa de variación de los salarios nominales está relacionada de forma *inversa* y *no lineal* con la tasa de desempleo (i.e. los periodos de menor desempleo coincidían con un mayor crecimiento de los salarios[10]).
    - Por ejemplo, según la relación estimada por PHILLIPS (1958) con una tasa de desempleo del 5,5 %, la tasa de variación de los salarios nominales sería del cero por ciento, mientras que con una tasa de desempleo del 2,5 % la tasa de crecimiento de los salarios sería del 2 %.
    - Además, los datos observados de salarios nominales y tasa de desempleo para el período 1948-1957 presentaban un buen ajuste en la relación estimada para el periodo 1861-1913, lo que sugería la existencia de una relación estable y a largo plazo entre inflación salarial y desempleo.

IMAGEN 5.– *Curva de Phillips original*



Fuente: Phillips, A. W. (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–19571. *Economica*, 25(100), 283-299. https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1958.tb00003.x

  - Aunque el análisis de PHILLIPS (1958) es empírico, su artículo plantea inicialmente algunas hipótesis que podrían explicar la relación entre salarios nominales y la tasa de desempleo:
    - *Efectos coste de la vida*: Los aumentos de los índices generales de precios al consumo o minoristas (por ejemplo, debido a los precios de los bienes importados a los precios agrícolas) suponen un aumento de las demandas salariales que afectan negativamente a la creación de empleo.
    - *Límite de velocidad*: Es posible que no sólo el nivel de desempleo sino también su ritmo de caída afecte al crecimiento salarial. Es decir, si el desempleo cae de forma muy rápida (incluso aun partiendo de niveles elevados) es posible que los salarios se aceleren, poniendo un límite al ritmo de creación de empleo.

[9] El artículo de PHILLIPS no fue el primer análisis sistemático de la relación entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo. En 1926, IRVING FISHER publicó un artículo en el que ya estudió la relación entre inflación de precios y tasa de desempleo. Este texto fue republicado en 1973 tras su reaparición. Sin embargo, es cierto que la edición original pasó desapercibida, y ni el propio PHILLIPS fue inspirado por este artículo. Además, la literatura relevante que desarrolla aspectos relacionados con la curva de Phillips, la tasa natural de desempleo o la NAIRU, se basan en el artículo original de PHILLIPS.

[10] *"Moreover, it was common at the time to adhere to a cost-push explanation of inflation. This led some economists to take the further step of declaring that any positive acceleration of the wage change rate was conductive to inflation, and brought the view that the Phillips relationship represented a stable relationship between unemployment and inflation. However, it is doubtful that Phillips himself shared these views."*
de Vroey, M. (2016). *A history of macroeconomics from Keynes to Lucas and beyond*. Cambridge University Press (pág. 42).

- *No linealidades en la relación inflación y desempleo*: Se retoma la idea de que los trabajadores son reacios a admitir rebajas salariales, incluso cuando el desempleo es alto.

- La existencia de una relación inversa y estable entre inflación de salarios y desempleo plantearía un problema de política económica: cómo alcanzar simultáneamente una baja inflación de salarios y un bajo desempleo.
  - Para abordar este problema sería necesaria una explicación teórica de la relación empírica observada por PHILLIPS[11].

Aportación de RICHARD G. LIPSEY (1960)

- En su trabajo de 1960, LIPSEY[12] propuso un **fundamento teórico** para la Curva de PHILLIPS basado en *dos supuestos fundamentales*:
  - Existe una relación lineal positiva entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales:

$$\frac{\dot{W}}{W} = \underbrace{\alpha}_{>0} \cdot \underbrace{\left(\frac{L^D - L^S}{L^S}\right)}_{Exceso\ de\ demanda}$$

    - Cuando la demanda de trabajo es elevada en relación a la oferta hay pocos trabajadores desempleados y la mayor competencia entre las empresas por los trabajadores llevará a un mayor crecimiento del salario nominal.
  - Existe una relación no lineal negativa entre el exceso de demanda de trabajo y el desempleo:

$$\underbrace{\left(\frac{L^D - L^S}{L^S}\right)}_{Exceso\ de\ demanda} = \beta\left(\underline{U}\right)$$

    - Los trabajadores son reticentes a rebajar sus salarios cuando la demanda de trabajo es reducida. Cuando el exceso de demanda de trabajo tiende a cero, el desempleo tiende a un nivel $U = U^*$. LIPSEY asume un cierto nivel positivo de desempleo debido a las fricciones del mercado de trabajo.

- Combinando estos dos supuestos es posible justificar la existencia de una relación negativa entre la tasa de variación de los salarios y la tasa de desempleo, ya que la variación del salario nominal depende del exceso de demanda en el mercado de trabajo, que se aproxima por el nivel de desempleo:

$$\frac{\dot{W}}{W} = f(U)$$

- Durante la década de 1960, los economistas keynesianos integraron la curva de Phillips rápidamente dentro del paradigma de la Síntesis Neoclásica ya que permitía establecer un mecanismo para explicar la inflación que, hasta ese momento, no existía dentro del modelo IS-LM.
  - En efecto, el modelo IS-LM asumía el nivel de precios como dado, de modo que los cambios en la demanda agregada afectan a la renta de la economía y al empleo.
  - La curva de Phillips permitía relacionar la determinación del nivel de producción y el empleo con la inflación de salarios y precios.

Aportación de PAUL SAMUELSON y ROBERT SOLOW (1960)

- SAMUELSON y SOLOW (1960) tras discutir los posibles determinantes de la inflación en Estados Unidos en la segunda década de los 50, presentan una curva de Phillips estableciendo la relación entre tasas de variación de los salarios y tasa de desempleo. A continuación, estiman la curva de

[11] *"In the 1950s and 1960s, most macroeconomists were Keynesian. They regarded the integration of the Phillips curve into macroeconomics as a good thing, but they did not want it to happen at the expense of its Keynesian features. In particular, they did not want to abandon the involuntary unemployment result (unaware as they were of its fragile foundations). To this end, some theoretical reconstruction was needed. Richard Lipsey deserves the credit for having undertaken this task."*

de Vroey, M. (2016). *A history of macroeconomics from Keynes to Lucas and beyond*. Cambridge University Press (págs. 42 y 43).

[12] LIPSEY (1960), además, amplió la ecuación propuesta por PHILLIPS (1958) para incorporar el efecto de la tasa de variación y el efecto del precio de importación.

Phillips en términos de tasa de variación de los precios y tasa de desempleo y encuentran que, *al igual que en el caso de los salarios existe una relación negativa entre la inflación de precios y el desempleo*.

- Al discutir las implicaciones de este trade-off, argumentan que tiene **importantes implicaciones de política económica**, ya que el *policy-maker* puede explotar esta relación, al menos a corto plazo, para alcanzar las combinaciones deseadas de inflación y desempleo.
  - De este modo, ofrece al *policy-maker* un *menú de política económica*, donde un incremento del empleo a través de políticas expansivas de demanda se realizaría a expensas de tasas de inflación positivas.
  - Sin embargo, plantean la dificultad de explotar la curva de Phillips en el largo plazo, por la complejidad de sus determinantes.
- A partir de su trabajo, el trade-off entre inflación y desempleo pasó a formularse en términos de inflación de precios y a interpretarse la curva de Phillips como un menú de combinaciones de inflación y desempleo que las autoridades económicas pueden explotar.
  - De este modo, sería posible alcanzar menores tasas de desempleo de forma permanente, mediante impulsos de la demanda agregada, aceptando de forma permanente una mayor inflación.

IMAGEN 6.– *Curva de Phillips de SAMUELSON y SOLOW (1960)*

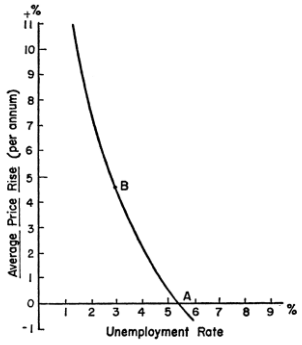


FIGURE 2

MODIFIED PHILLIPS CURVE FOR U.S.
This shows the menu of choice between different degrees of unemployment and price stability, as roughly estimated from last twenty-five years of American data.

Fuente: Samuelson, P. A. & Solow, R. M. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *The American Economic Review*, 50(2), 177-194. https://www.jstor.org/stable/1815021

Valoración

- Las contribuciones que hemos mencionado relacionadas con la curva de Phillips presentan diversas **limitaciones**:
  - No se adapta a los fenómenos de inflación de oferta (donde una inflación superior a la esperada no está acompañada de menor desempleo sino lo contrario);
  - No se adentra lo suficiente en la fundamentación teórica; y
  - No introduce ni modeliza las expectativas (como todos los enfoques tradicionales).
- En cualquier caso, la realidad es que se trata de una **contribución fundamental** para la macroeconomía moderna, pues a partir de entonces los principales modelos han tratado de explicar las causas de esta posible disyuntiva (trade-off) entre inflación y desempleo.
  - Tal y como dijo GEORGE AKERLOF en su conferencia de Premio Nobel en 2001: *"la curva de Phillips es probablemente la relación macroeconómica más importante"*[13].
- A raíz de la curva de Phillips, todos los modelos macroeconómicos relevantes han tratado de aportar una explicación convincente del fenómeno de la inflación y, particularmente, de la eventual relación con el nivel de actividad y de empleo. Pero partiendo de las críticas más relevantes hacia la curva de Phillips, que eran la omisión de las expectativas y la falta de fundamentación microeconómica.
  - El primer paso lo dio la escuela monetarista con una modelización de expectativas (HEA, hipótesis de expectativas adaptativas) a partir de la evidencia pasada. El problema con esta

[13] https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2001/akerlof/lecture/ (20'32")

modelización es que permitía que los agentes cometieran errores año tras año, lo cual no concuerda con la racionalidad que se les presume.

– Por ello, la revolución llega con la curva de oferta de Lucas y la ampliación de la hipótesis de expectativas racionales (HER), bajo la cual los agentes toman toda la información disponible y no cometen errores sistemáticos. La Nueva Macroeconomía Clásica (NMC) aplica la HER a modelos con vaciado continuo en los mercados y flexibilidad de precios y salarios. En este contexto, la inflación siempre tendrá origen en el uso de la política estabilizadora[14].
– La Nueva Economía Keynesiana (NEK) asume estas aportaciones de LUCAS y de los modelos de ciclo real en lo que respecta a la HER y a la fundamentación microeconómica de modelos de Equilibrio General Dinámicos y Estocásticos. Pero toma el supuesto de rigideces nominales y reales que explican el no vaciado de mercado y tratan de adaptarse a ciertos fenómenos empíricos como la rigidez de precios y la persistencia en la inflación. A largo plazo, los resultados de las dos escuelas (NMC y NEK) convergen, por ejemplo, en cuestiones como la neutralidad del dinero (lo que lleva a muchos autores a reseñar la aparición de una Nueva Síntesis Neoclásica).

2.2. Enfoque monetarista (EDMUND S. PHELPS y MILTON FRIEDMAN)

- EDMUND S. PHELPS y MILTON FRIEDMAN[15] buscan rechazar la curva de Phillips de la Síntesis Neoclásica.

2.2.1. Supuestos de partida
2.2.2. Desarrollo

- La curva de Phillips alcanzó gran relevancia tanto teórica como desde el punto de vista de la política económica, ya que, como se ha explicado, la existencia de una relación estable entre inflación y desempleo se podría interpretar como un menú de política económica entre inflación y desempleo que las autoridades económicas podían explotar. Sin embargo, esta interpretación presenta una limitación fundamental: al establecer una relación entre salarios nominales y desempleo está ignorando el hecho de que en el mercado de trabajo el equilibrio queda determinado por el salario real. Así, FRIEDMAN (1968) explica, precisamente, que la curva de Phillips "contiene un defecto fundamental, la falta de distinción entre salarios nominales y salarios reales". Es decir, FRIEDMAN considera que un menor nivel de desempleo indica un exceso de demanda de trabajo, lo que producirá una presión al alza de los salarios reales, no de los nominales, por lo que la curva de Phillips original, al estar expresada en términos de salarios nominales, no estaría bien especificada.

  Para ver las implicaciones del argumento de FRIEDMAN, hay que analizar la determinación del salario en el mercado de trabajo. Las empresas y los trabajadores negociarán el salario nominal, pero su variable de interés último es el salario real. Cuando negocien el salario nominal para un período determinado de tiempo, lo harán teniendo en cuenta sus expectativas de inflación, anticipando así cual será el salario real. Por lo tanto, la curva de Phillips debería ampliarse para considerar las

[14] La otra gran aportación de ROBERT LUCAS fue la "crítica de Lucas", bajo la cual hay que tener en cuenta que las expectativas de los agentes pueden afectar a la estabilidad de las relaciones entre variables económicas. Esto obliga a basar los modelos económicos en relaciones estructurales entre las variables que procedan de fundamentos microeconómicos. Los modelos de ciclo real fueron los primeros en aplicar esta idea a partir de la formulación de modelos de equilibrio general con una perspectiva dinámica, manteniendo de nuevo el supuesto de vaciado continuo de los mercados y flexibilidad de precios y salarios. En estos modelos iniciales del ciclo real la inflación no juega un papel relevante porque esta flexibilidad plena de las variables nominales hace que estas respondan inmediatamente ante las variaciones en la cantidad de dinero.

[15] MILTON FRIEDMAN fue galardonado con el Premio Nobel de Economía en 1976 «Por sus triunfos en el campo del análisis del consumo, la historia y teoría monetaria, y por su demostración acerca de la complejidad de la estabilización política».

EDMUND S. PHELPS fue galardonado con el Premio Nobel de Economía en 2006 «Por sus investigaciones sobre la interacción entre los precios, el desempleo y las expectativas de inflación».

expectativas de inflación, π_t^e, como una variable adicional en la determinación de la tasa de variación de los salarios nominales. La curva de Phillips aumentada con expectativas de inflación sería:

$$\frac{\dot{W}}{W} = f(U) + \pi_t^e$$

Es decir, la variación de los salarios nominales queda determinada por la tasa de desempleo (que refleja el exceso de demanda en el mercado de trabajo) y la variación de la inflación esperada.

FRIEDMAN (1968) también introduce el concepto de **tasa natural de desempleo**, definida como aquella tasa de desempleo que está asociada con el equilibrio en el mercado de trabajo y a la estructura de salarios reales resultantes. Sería el nivel de desempleo resultante del equilibrio general walrasiano que recoge las características estructurales del mercado de trabajo y de los bienes (fricciones e imperfecciones, costes de información, de movilidad y estructura impositiva). Por ello, la curva de Phillips aumentada con expectativas también puede expresarse como:

$$\frac{\dot{P}}{P} = a(U_n - U) + \pi_t^e$$

donde U_n es la tasa natural de desempleo y se expresa la curva de Phillips en términos del nivel general de precios P[16].

La introducción de la inflación esperada en la Curva de Phillips implica que no existe una única Curva de Phillips, sino distintas curvas asociadas cada una de ellas a una inflación esperada diferente. Para ilustrarlo, en el siguiente gráfico se plantea la curva de Phillips en términos de variación de los precios. Se puede suponer que la economía se encuentra inicialmente en un punto como A, con una tasa de desempleo $\overline{U}$, una tasa de inflación igual a cero y una inflación esperada de la misma magnitud. Si las autoridades económicas llevan a cabo una política monetaria expansiva de demanda agregada, el exceso de demanda en el mercado de bienes generará una presión al alza en los precios. Al incrementarse los precios, si dadas las expectativas de inflación, los salarios nominales no se modifican, el salario real estaría disminuyendo, por lo que las empresas aumentarían su demanda de trabajo. La mayor demanda de trabajo generará un cierto incremento salarial. Con una inflación esperada de cero, los trabajadores interpretarían estos incrementos del salario nominal como aumentos del salario real y aumentarían su oferta de trabajo. Como resultado, el desempleo se reduciría hasta U_1, con una tasa de inflación π_1, de modo que la economía se encontraría en el punto B de la curva de Phillips a corto plazo. A medida que los trabajadores perciban que sus salarios reales no han aumentado, adaptarán sus expectativas de inflación, fijándolas de tal manera que $\pi^e = \pi_1$ y demandarán mayores incrementos en los salarios nominales, para incorporar la mayor inflación esperada. Al aumentar los salarios, las empresas reducirán su demanda de trabajo, aumentando el desempleo, hasta alcanzarse el punto C. En este punto, la economía se encuentra en la **tasa natural de paro**[17], pero la tasa de inflación es superior a la que

[16] Para pasar de la curva de Phillips en términos de salarios a la curva de Phillips en términos de precios, basta con suponer que el precio se fija como un margen constante, $\overline{m}$, sobre los Costes Laborales Unitarios (CLU, que son por definición iguales al cociente entre salario y productividad del trabajo) y que el crecimiento de la productividad del trabajo, $P\dot{M}gL$, es cero.

$$P = \overline{m} \cdot CLU \Rightarrow P = \overline{m} \cdot \frac{W}{PMgL} \Rightarrow \frac{\dot{P}}{P} = \frac{\dot{W}}{W} - \frac{P\dot{M}gL}{PMgL}$$

[17] La *tasa natural de desempleo* es la tasa de desempleo que existe en una economía cuando no hay desempleo cíclico. Es la suma del desempleo friccional y el desempleo estructural.

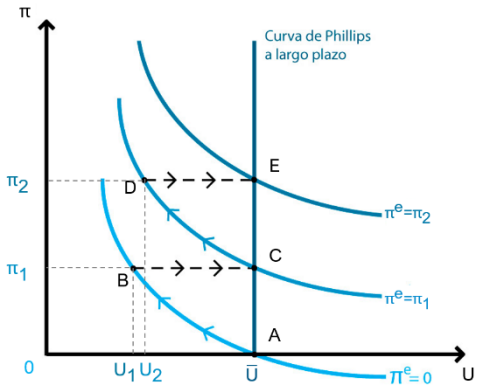
- El *desempleo friccional* es el desempleo que ocurre cuando las personas están entre empleos. Esto puede suceder por diversas razones, como cuando las personas son despedidas, cuando se mudan a una nueva área o cuando están cambiando de carrera.
- El *desempleo estructural* es el desempleo que ocurre cuando hay una falta de coincidencia entre las habilidades de los trabajadores y los empleos disponibles. Esto puede ocurrir cuando hay cambios en la tecnología o cuando hay cambios en la demanda de bienes y servicios.

La *tasa natural de desempleo* no es constante. Puede cambiar con el tiempo debido a diversos factores, como cambios en la fuerza laboral, cambios en la tecnología y cambios en las políticas gubernamentales. La tasa natural de desempleo es un concepto importante que los economistas y los responsables de la formulación de políticas deben entender. Les ayuda a comprender el verdadero estado de la economía y a tomar decisiones sobre políticas económicas.

A modo de ejemplo, en Estados Unidos, se estima que la tasa natural de desempleo está entre el 4 % y el 5 % en 2023. Esto significa que incluso si la economía está operando a su máximo potencial, todavía habrá cierto desempleo.

existía inicialmente. Es decir, cuando la inflación es completamente anticipada en las demandas salariales de los trabajadores, el desempleo se sitúa en su tasa natural y no existe un trade-off entre inflación y desempleo. Por lo tanto, los puntos *A* y *C* describen la situación de equilibrio del mercado de trabajo en la que la inflación es perfectamente anticipada. De este modo, se obtiene la curva de Phillips a largo plazo, que será vertical en la tasa natural de desempleo.

IMAGEN 7.– *Hipótesis aceleracionista de la inflación*



Fuente: Monetarismo: *Curva de Phillips aumentada con expectativas | Policonomics*. (2017). https://policonomics.com/es/lp-monetarismo-curva-phillips-aumentada-expectativas/

El hecho de que la curva de Phillips sea vertical a largo plazo implica que las políticas expansivas de demanda agregada sólo podrán reducir el desempleo por debajo de la tasa natural de desempleo cuando la inflación no sea totalmente anticipada. Si los agentes tienen expectativas adaptativas, la inflación esperada se basa en los valores anteriores de la inflación y los errores de previsión se incorporarán progresivamente en las expectativas. Es decir, las políticas expansivas de demanda podrán reducir el desempleo por debajo de la tasa natural de desempleo por debajo de la tasa natural de forma temporal, pero a medida que los agentes incorporen sus errores de predicción en las expectativas y la inflación sea totalmente anticipada, la economía volverá a la tasa natural de desempleo y las políticas de demanda no conseguirán reducir el desempleo.

La curva de Phillips vertical a largo plazo tiene otra consecuencia importante: si las autoridades económicas tratan de mantener la tasa de paro por debajo de su nivel natural de forma permanente, el resultado será una inflación creciente. Esto es conocido como **hipótesis aceleracionista de la inflación**. Gráficamente, si se desea reducir el paro a U_1 alcanzaríamos el punto *C*, pero si una vez en el punto *C* quisiéramos reducir el paro por debajo de $\bar{U}$ a U_2 en el largo plazo alcanzaríamos el punto *E*, con el mismo nivel de desempleo pero un mayor nivel de inflación.

2.2.3. Implicaciones de política económica

2.2.4. Valoración

2.3. Nueva Macroeconomía Clásica

Hasta aquí si fuera necesario recortar se puede decir de palabra por encima.

2.3.1. Supuestos de partida

2.3.2. Desarrollo

La versión monetarista de la curva de Phillips con expectativas adaptativas implica que la tasa de desempleo puede reducirse a corto plazo por debajo de la tasa natural de paro, pero a largo plazo el desempleo se situará en la tasa natural. La no desaceleración de la inflación en EEUU y Reino Unido en 1970-1971, a pesar del aumento del desempleo y la estanflación ocasionada por el primer shock del petróleo en 1973 en la mayoría de países industrializados hizo que se cuestionase la existencia de una relación negativa y estable entre inflación y desempleo, incluso en el corto plazo.

La introducción de la Hipótesis de las Expectativas Racionales (HER) en la curva de Oferta Agregada, supone que los agentes no cometen errores sistemáticos como sucede si sus expectativas son adaptativas e implica que la curva de Phillips será vertical en la tasa natural de paro. A continuación se deriva la curva de oferta agregada propuesta por LUCAS (1972) y se analizan sus implicaciones.

2.3.3. Implicaciones de política económica
2.3.4. Valoración

2.4. Microfundamentación de la Tasa Natural de Paro: Análisis desde los modelos de búsqueda y emparejamiento

2.5. Conclusión

- Como hemos mencionado, el concepto de **Tasa Natural de Paro** es un concepto muy relevante en la actualidad. Numerosas políticas económicas se dirigen hacia la reducción de la misma.
  - No obstante, con la aparición de la Nueva Economía Keynesiana se desarrolla un nuevo concepto importante: la NAIRU.

3. ANÁLISIS NEOKEYNESIANO DEL DESEMPLEO DE EQUILIBRIO

Disclaimer: No existe un marco homogéneo para analizar el desempleo, es decir, veremos distintas modelizaciones en equilibrio parcial donde se obtiene un resultado de desempleo en un marco de equilibrio debido a diversos factores como existencia de contratos implícitos, salarios de eficiencia, mercados no competitivos.

A diferencia de los modelos de búsqueda, estos modelos no buscan explicar el desempleo friccional, sino rehabilitar la noción de desempleo involuntario keynesiano.

La tasa natural de paro y la NAIRU (*Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*) pueden ser entendidas como reflejos del output potencial en el mercado de trabajo, i.e. reflejos del potencial equilibrio macroeconómico.

La tasa natural de paro es un concepto clave en la macroeconomía moderna. Su uso se originó de la mano de MILTON FRIEDMAN, que en su *Presidential Address* a la *American Economic Association* argumentó que no existe un *trade-off* a largo plazo entre inflación y desempleo: a medida que la economía se ajusta a cualquier tipo de inflación, el desempleo vuelve a su tasa "natural". Una inflación más elevada no conlleva ningún veneficio en términos de un desempleo medio más bajo, ni la inflación más baja supone ningún coste en términos de desempleo. En cambio, es la estructura microeconómica del mercado de trabajo y las decisiones de familias y empresas lo que determina la tasa natural de paro. Si la política monetaria no puede afectar a la tasa natural de paro, su objetivo debe ser controlar la inflación y, en el corto plazo. Ayudar a estabilizar la economía en torno a la tasa natural de paro.

Un segundo concepto importante que concierne a la tasa de desempleo es la NAIRU. Esto es la tasa de desempleo consistente con mantener una inflación estable. De acuerdo con la teoría macroeconómica estándar, la inflación tenderá a subir si el desempleo cae por debajo de la NAIRU.

Por lo tanto, las expresiones empíricas de la NAIRU y de la tasa natural de desempleo son útiles para la evaluación y predicción del ciclo económico de la economía, así como para el mercado de trabajo en sí mismo. En cualquier caso, son términos muy controvertidos. Por este motivo, su estimación y su interpretación es muy ambigua.

La NAIRU, fue originalmente etiquetada por F. MODIGLIANI y L. PAPADEMOS (1975) como la NIRU (*NonInflationary Rate of Unemployment*) y la definieron de la siguiente manera:

"… un nivel al que etiquetamos como NIRU. Se define como una tasa, de tal forma que para cualquier nivel de desempleo superior a ella, cabe esperar que la inflación disminuya - excepto posiblemente desde un nivel inicial bajo. La existencia de la NIRU es una implicación tanto de la escuela de la curva de Phillips "vertical" como de la "no-vertical"."

La diferencia entre la definición de la NAIRU y la tasa natural de desempleo es bastante obvia. La NAIRU no fue originalmente definida como un término teórico, sino más bien como un concepto empírico. Incluso la NAIRU no viene del modelo de la curva de Phillips aumentada de FRIEDMAN y PHELPS. MODIGLIANI y PAPADEMOS especifican lo siguiente:

> *"Con este propósito, cualquier visión acerca de la relación entre inflación y desempleo implica la existencia de una NIRU. Las dos visiones extremas conllevan esta implicación – la primera que incluso en el largo plazo, la curva de Phillips tiene una pendiente negativa a lo largo de todo el rango de tasas de desempleo; y la segunda que en el largo plazo no puede tener pendiente negativa y tiene que ser vertical a alguna tasa natural de paro. La existencia de una NIRU también es implicación de posiciones intermedias como la nuestra, de que la curva de Phillips es relativamente para para elevadas tasas de desempleo pero se acerca verticalmente (o incluso con pendiente levemente hacia atrás) para niveles suficientemente bajos de desempleo."*

3.1. Nueva Economía Keynesiana

En el modelo de la curva de Phillips con expectativas (adaptativas o racionales), la tasa natural de paro está asociada con una inflación estable y queda determinada por las características estructurales del mercado de trabajo. Se trata de un concepto de equilibrio. Frente al concepto de tasa natural, los economistas keynesianos introdujeron el concepto de NAIRU (*Non-Accelerating Inflation Rate-of-Unemployment*)[18], tasa de desempleo no aceleradora de la inflación. La NAIRU también representa el concepto de tasa de paro de equilibrio, que se ve afectada por las características estructurales del mercado de trabajo (al igual que la tasa natural), pero, en algunos casos, también se puede ver afectada por el ajuste gradual de la economía a las perturbaciones pasadas que inciden sobre la inflación.

BALL y MANKIW (2002) consideran que el concepto de NAIRU es *aproximadamente sinónimo del de tasa natural de desempleo*, por lo que son, por tanto, conceptos similares. La tasa natural de desempleo queda determinada por el equilibrio del mercado en un entorno competitivo. La NAIRU es la tasa de desempleo que hace compatible los objetivos de salario real de los trabajadores con el salario real resultante de la productividad del trabajo y el margen salarial. Por lo tanto, la NAIRU quedará determinada por el equilibrio resultante del poder de mercado de los trabajadores y las empresas y, de este modo, su fundamentación se relaciona con las teorías que recogen la existencia de imperfecciones en el mercado de bienes y factores. Es decir, tanto la tasa natural de desempleo como la NAIRU son conceptos de desempleo de equilibrio, asociados a una inflación constante, pero con una diferente microfundamentación. a continuación se presenta un modelo sencillo de equilibrio en el mercado de trabajo y se utiliza para explicar los determinantes de la NAIRU y su persistencia.

[18] Otro concepto sería el de NAWRU (*Non-Accelerating Wages Rate-of-Unemployment*), es decir, la tasa de paro no aceleradora de los salarios. Ésta es utilizada por la Comisión Europea para el cálculo de la tasa de paro estructural.

3.1.1. Supuestos de partida
3.1.2. Desarrollo
3.1.3. Implicaciones de política económica
3.1.4. Valoración

3.2. Modelos neokeynesianos de equilibrio parcial

- Mencionar de pasada los modelos del tema 3.A.27 que explican las rigideces de salarios [modelos de salarios de eficiencia y modelos de contratos implícitos].

3.3. NAIRU (1ª generación)

Idea

- El **modelo paradigmático del mercado de trabajo** de esta escuela es el desarrollado por LAYARD y NICKELL (1985), y parte del supuesto de que el nivel de empleo de la economía siempre viene determinado por la demanda agregada. Dicho modelo es completado por CARLIN y SOSKICE (1990). Se trata de un desarrollo de la denominada *NEK europea*, cuyo principal objeto de estudio es el fenómeno del desempleo involuntario con un análisis de las características concretas del mercado europeo, como el poder de los sindicatos.
- Frente al concepto de Tasa Natural de Paro (TNP), los economistas neokeynesianos introdujeron el concepto de la *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU), es decir, la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación.
  - La NAIRU representa un concepto de tasa de desempleo de equilibrio que se ve afectada por las características idiosincráticas del mercado de trabajo.
  - *¿Es la TNP lo mismo que la NAIRU?*
    - Por un lado, BALL y MANKIW (2002) consideran que el concepto de NAIRU es aproximadamente un sinónimo del de TNP. Y es que es cierto que sí que presentan 2 grandes **similitudes**:
      - Ambas tienen un cierto *carácter estructural*, pero ninguna de las dos se refiere a un mínimo irreductible de desempleo, pues la TNP se puede reducir con medidas que aumenten la eficiencia del emparejamiento en el mercado de trabajo (aumento de la movilidad geográfica, mejora de los servicios públicos de empleo, adecuación de las cualificaciones de los trabajadores a las necesidades demandadas por las empresas, etc.), y la NAIRU se puede reducir, además, con políticas que disminuyan el poder de mercado de empresas y sindicatos.
      - Ambas se refieren a aquella *tasa de paro para la que no hay tensiones inflacionistas ni deflacionistas*.
    - Sin embargo, por otro lado, ESTRELLA y MISHKIN (1998) argumentan que es importante **distinguirlos**.
      - La *estructura de mercado* asociada con ambos conceptos difiere:
        - La TNP se determina por el equilibrio de mercado en un entorno de *competencia perfecta*.
        - La NAIRU es la tasa de desempleo que hace compatibles los objetivos de salario real de los trabajadores con el salario real determinado por un margen deseado por las empresas. Por lo tanto, la NAIRU quedará determinada por el equilibrio resultante del *poder de mercado de los trabajadores y las empresas* y, de este modo, su fundamentación se relaciona con las teorías que recogen la existencia de imperfecciones en el mercado de bienes y de factores, a saber, rigideces.

- La consideración de *factores cíclicos*:
  - La *TNP es la tasa de desempleo que se observaría si todos los factores cíclicos de corto plazo se cancelaran*. Como los salarios y los precios se ajustan de manera escalonada, la tasa natural puede ser vista como la tasa de paro cuando los salarios se han ajustado para equilibrar la oferta y la demanda de trabajo. Depende de factores estructurales que caracterizan el mercado de trabajo y se asume generalmente que cambia muy lentamente a lo largo del tiempo. Como los factores cíclicos pueden tardar en desaparecer, sin embargo, la tasa natural de paro puede ser útil para los *policymakers* que tratan de controlar la inflación con plazos de uno o dos años.
  - La NAIRU, según ESTRELLA y MISHKIN, debe ser interpretada como la *tasa de desempleo consistente con inflación constante en el corto plazo* (por ejemplo 12 meses). El nivel de desempleo consistente con un nivel de inflación constante puede variar significativamente en estos horizontes temporales. Por ejemplo, si las condiciones climatológicas causan una subida de los precios, el nivel de desempleo consistente con una inflación constante aumentaría. Por lo tanto, el nivel de desempleo en ausencia de factores cíclicos no tiene por qué ser igual que una tasa de inflación consistente con inflación constante en el corto plazo, y la NAIRU fluctuará mucho más que la tasa natural de desempleo.

Modelo

Supuestos

- Es un modelo microfundamentado apoyado en la competencia imperfecta. Parte del supuesto de que los trabajadores y las empresas tienen poder de mercado y tratan de apropiarse de una determinada fracción del producto.

Desarrollo

Trabajadores

- **Por el lado de los trabajadores**, la determinación del salario se hace mediante un proceso de negociación entre un sindicato y la empresa.
  - El poder de negociación del sindicato va a depender de 2 factores: la facilidad de la empresa para sustituir a un trabajador si este no acepta el salario vigente y la facilidad del trabajador para encontrar otro empleo. En consecuencia, se puede plantear que *el poder de negociación depende de la situación del mercado de trabajo*. Por ejemplo, en una fase de expansión el desempleo será reducido y una huelga será más costosa para la empresa, por lo que el sindicato tendrá mayor poder de negociación.
  - Además, *empresa y sindicato negociarán el salario nominal a partir de unas expectativas de precios*, por lo que cuanto mayor sea la inflación esperada mayor será el salario nominal que tratará de negociar el sindicato.

- El **Salario Real Negociado** (*SRN*) depende negativamente del desempleo, que se define como la diferencia entre la población activa (L^T) y el nivel de empleo (L). Por lo tanto, en el plano desempleo-salario real la curva SRN tiene pendiente negativa.

$$SRN \longrightarrow \frac{W}{P^e} = f\left(\underset{-}{U}, \underset{+}{Z}\right) \cdot PAT^e$$

A menudo se supone:

$$SRN \longrightarrow \frac{W}{P^e} = (1 - \alpha \cdot U + Z) \cdot PAT^e$$

– El salario nominal depende:
  - Positivamente de los precios esperados (P^e), pues un aumento en el nivel de precios esperados resultará en un aumento del salario nominal, dado que los sindicatos se fijan en el salario real en función de sus expectativas.
  - Negativamente de la tasa de desempleo (U).
  - Positivamente de otros factores que puedan afectar el resultado de la fijación de precios (Z), como por ejemplo el subsidio por desempleo, los impuestos directos o de las cotizaciones de los empleados a la seguridad social.
  - Positivamente de la productividad esperada (PAT^e)[19].

IMAGEN 8.– *Curva de Salario Real Negociado*



Fuente: Elaboración propia

Empresa

- **Por el lado de la empresa**, en competencia imperfecta, existen varias teorías sobre la fijación de los precios. La más sencilla parte de la idea de que *las empresas en competencia imperfecta fijan sus precios con un margen constante sobre los Costes Laborales Unitarios* (*CLU*).
  – Se entiende que los *CLU* son igual a:

$$CLU = \frac{W \cdot L}{Y} = \frac{W}{\underbrace{Y/L}_{PAT}}$$

  donde *PAT* es la Productividad Aparente del Trabajo.
  – En el mercado de bienes la regla más simple para fijar un *mark-up* es:

$$P = (1 + \mu) \cdot CLU$$

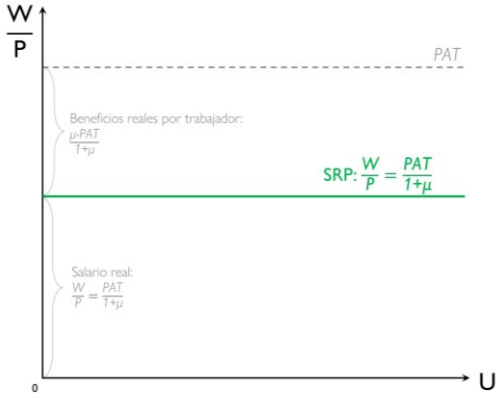
[19] Para el test, si no hablaran de expectativas de productividad podría darse que no las estuvieran incluyendo, por lo que PAT^e no afectaría a la curva *SRN*. Esto es **relevante**, pues en la tasa natural, se asume que $PAT = PAT^e$ y esto hace que las conclusiones difieran:

- Si no incluimos PAT^e en la ecuación *SRN*, la tasa de desempleo natural será $U_n = f\left(\underset{+}{Z}, \underset{+}{\mu}, \underset{-}{\boldsymbol{PAT}}\right)$.
- Sin embargo, si incluimos PAT^e en la ecuación *SRN*, la tasa de desempleo natural será $U_n = f\left(\underset{+}{Z}, \underset{+}{\mu}\right)$.

- Despejando, obtenemos el **S**alario **R**eal determinado por los **P**recios de la empresa (*SRP*) es[20]:
  - Podemos suponer que tanto el *mark-up* como la *PAT* son constantes ante cambios en el empleo y el output[21]. El tamaño del *mark-up* dependerá inversamente de la demanda y directamente del grado de concentración que haya en la industria y la colusión entre las empresas de la industria.
  - Dado el *mark-up*, el nivel de productividad del trabajo y el salario nominal, el precio fijado por las empresas implica un salario real fijo.

$$SRP \longrightarrow \frac{W}{P} = \frac{\overbrace{Y/L}^{PAT}}{(1+\mu)}$$

IMAGEN 9.– *Curva de Salario Real Precio*



Fuente: Elaboración propia

Equilibrio

- Habiendo definido el comportamiento de los trabajadores (reflejado en la curva *SRN*) y de las empresas (reflejado en la curva *SRP*) podemos definir el equilibrio como el punto de intersección. Se tratará de un equilibrio único en el que se determinan salarios y empleos de equilibrio.
  - A su vez, se determina el desempleo de equilibrio (U_n) o NAIRU (*Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* o tasa de desempleo no aceleradora de la inflación).

[20] Para llegar a esta expresión sólo es necesario sustituir y despejar:

$$P = (1+\mu)\cdot CLU = (1+\mu)\cdot \frac{W}{\underbrace{Y/L}_{PAT}}$$

$$\frac{W}{P} = \frac{\overbrace{Y/L}^{PAT}}{(1+\mu)}$$

Por lo tanto, definiendo podríamos descomponer los ingresos por trabajador de la empresa (la *PAT*), en dos componentes:

- Los beneficios reales por trabajador determinados por el *mark-up*: $\frac{\mu \cdot PAT}{(1+\mu)}$
- El salario real pagado a los trabajadores: $SRP \longrightarrow \frac{W}{P} = \frac{PAT}{(1+\mu)}$

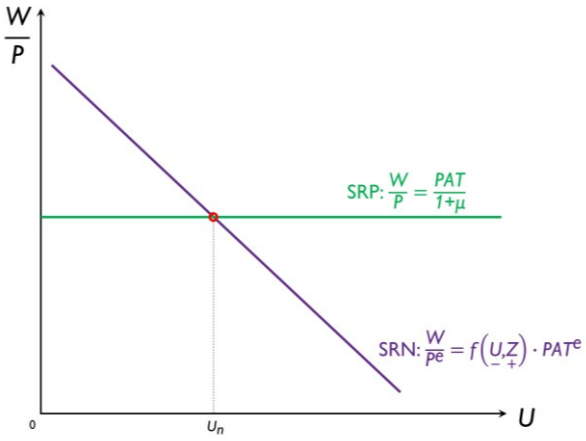
[21] Aquí supondremos (como es habitual en la literatura) que la curva *SRP* es horizontal. Sin embargo, es habitual verla con pendiente positiva o negativa. Esto depende de cómo dependan μ y *PAT* de la tasa de desempleo:

- μ depende positivamente de la tasa de desempleo, es decir, que a mayor desempleo, mayor poder de mercado de la empresa en el mercado de bienes (colusión implícita de la tasa de desempleo, ROTEMBERG y WOODFORD (1991), *higher sales increase the incentive for firms to deviate from patterns of implicit collusion by cutting their prices*).
- *PAT* depende positivamente de la tasa de desempleo, es decir que a mayor desempleo, menos trabajadores y mayor productividad del trabajo.

$$SRP \longrightarrow \frac{W}{P} = \frac{PAT\left(\overset{+}{U}\right)}{\left(1+\mu\left(\underset{+}{U}\right)\right)}$$

Podemos suponer que ambos efectos se compensan, de forma que la *SRP* será horizontal. Otra opción más sencilla para llegar al mismo resultado es asumir que tanto la *PAT* como μ son independientes de la tasa de paro.

IMAGEN 10.– *Equilibrio en el modelo de LAYARD y NICKELL (1985)*



Fuente: Elaboración propia

– En el punto de intersección, el salario real demandado por los sindicatos es consistente con el trabajo exigido por la empresa, de manera que el crecimiento de los salarios reales es nulo, pues los salarios nominales crecen igual que los precios.
– Analíticamente, la NAIRU se hallará despejando para U, de modo que suponiendo las formas funcionales expuestas podemos obtener la NAIRU de la siguiente manera[22]:

$$\left.\begin{array}{l} SRN \longrightarrow \dfrac{W}{P^e} = (1-\alpha\cdot U+Z)\cdot PAT^e \\ SRP \longrightarrow \dfrac{W}{P} = \dfrac{\overbrace{Y/L}^{PAT}}{(1+\mu)} \end{array}\right\} \xrightarrow[P^e=P \text{ y } PAT^e=PAT]{\text{En el nivel natural suponemos:}} \frac{\overbrace{Y/L}^{PAT}}{(1+\mu)} = (1-\alpha\cdot U_n+Z)\cdot \overbrace{PAT^e}^{=PAT} \Longrightarrow$$

$$\Longrightarrow \frac{\cancel{PAT}}{(1+\mu)\cdot \cancel{PAT^e}} = (1-\alpha\cdot U_n+Z) \Longrightarrow$$

$$\Longrightarrow \alpha\cdot U_n = \left(1-\frac{1}{1+\mu}+Z\right) \Longrightarrow$$

$$\Longrightarrow \boxed{\underbrace{U_n}_{NAIRU} = \left(\frac{\mu}{1+\mu}+Z\right)/\alpha}$$

Implicaciones

- Uno de los mensajes principales de este modelo es que **la NAIRU es compatible con la existencia de desempleo involuntario**, ya que el equilibrio viene determinado por el poder negociador de ambas partes. El salario nominal se fija tras un proceso de negociación entre empleadores y sindicatos. Los precios los fijan las empresas en el mercado de bienes. En estas condiciones, el nivel de empleo de equilibrio puede corresponderse con una situación de paro involuntario.
  – Al nivel de la NAIRU el mercado de trabajo **no se vacía necesariamente**. A las empresas puede resultarles rentable pagar unos salarios superiores a los que vacían el mercado para motivar a

[22] Si no consideramos la productividad esperada en la ecuación del salario real precio, la derivación sería la siguiente:

$$\left.\begin{array}{l} SRN \longrightarrow \dfrac{W}{P^e} = (1-\alpha\cdot U+Z) \\ SRP \longrightarrow \dfrac{W}{P} = \dfrac{\overbrace{Y/L}^{PAT}}{(1+\mu)} \end{array}\right\} \xrightarrow[P^e=P]{\text{En el nivel natural suponemos:}} \frac{\overbrace{Y/L}^{PAT}}{(1+\mu)} = (1-\alpha\cdot U_n+Z) \Longrightarrow$$

$$\Longrightarrow \frac{PAT}{(1+\mu)} = (1-\alpha\cdot U_n+Z) \Longrightarrow$$

$$\Longrightarrow \alpha\cdot U_n = \left(1-\frac{PAT}{1+\mu}+Z\right) \Longrightarrow$$

$$\Longrightarrow \boxed{\underbrace{U_n}_{NAIRU} = \left(\frac{1+\mu-PAT}{1+\mu}+Z\right)/\alpha}$$

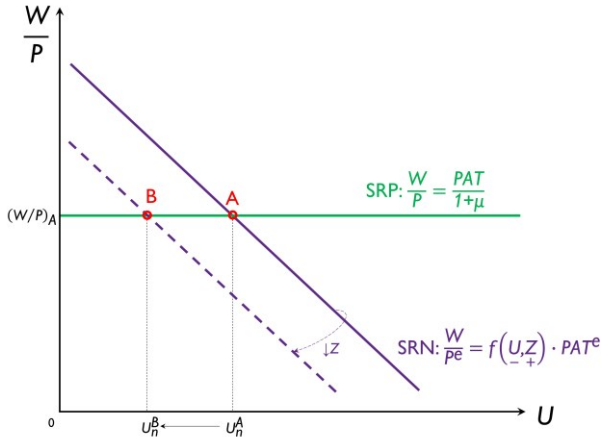
Nótese que tal y como se describe en la nota al pie **¡Error! Marcador no definido.**, la distinción es **relevante**:

- Si no incluimos PAT^e en la ecuación *SRN*, la tasa de desempleo natural será $U_n = f\left(\underset{+}{Z},\underset{+}{\mu},\underset{-}{\boldsymbol{PAT}}\right)$.
- Sin embargo, si incluimos PAT^e en la ecuación *SRN*, la tasa de desempleo natural será $U_n = f\left(\underset{+}{Z},\underset{+}{\mu}\right)$.

los trabajadores. Por otro lado, *la NAIRU no es propiamente un concepto de vaciado del mercado de trabajo, sino la tasa de desempleo necesaria para que las imperfecciones del mercado de bienes y de trabajo no acaben generando inflación*.

- El modelo permite estudiar cómo, al menos a corto plazo, la **política económica recupera un cierto margen de actuación** para resolver situaciones de desempleo de marcado carácter keynesiano, lo que *podría reabrir el debate en torno a la utilidad de la curva de Phillips como instrumento de política económica*. No obstante, las políticas de demanda que busquen aumentar la curva *SRN* o disminuir la curva *SRP* lo harán a costa de una mayor inflación (no modificarán la NAIRU salvo en presencia de histéresis, como veremos).
  - Si el objetivo es reducir la NAIRU, es necesario incidir en las curvas SRN y SRP, para lo que se deben aplicar políticas de oferta tales como:
    - *Modificaciones en los impuestos y cotizaciones*: La lógica detrás de que los cambios en los impuestos o cotizaciones modifiquen la tasa de desempleo de equilibrio es que, al reducir el porcentaje del gobierno en el output per cápita, los dos agentes del sector privado (empresas y trabajadores), pueden reconciliar sus reclamaciones llegando a un equilibrio en un nivel de desempleo menor.
      - Así, un aumento de los impuestos directos o de las cotizaciones de los empleados a la seguridad social (CSS), reducirán el salario neto que perciben los trabajadores, por lo que, los sindicatos buscarán incrementar el *SRN* para no perder poder adquisitivo, desplazando hacia arriba la curva de *SRN*. Por el contrario, una disminución de estos impuestos y cotizaciones reducirán el *SRN*.
      - De forma análoga, una disminución de las CSS de los empleadores aumentará el *SRP*.
    - *Subsidio de desempleo*: Una reducción del subsidio de desempleo también reduciría el *SRN*, y, por tanto, reduciría la NAIRU.

IMAGEN 11.– *Reducción del subsidio por desempleo*

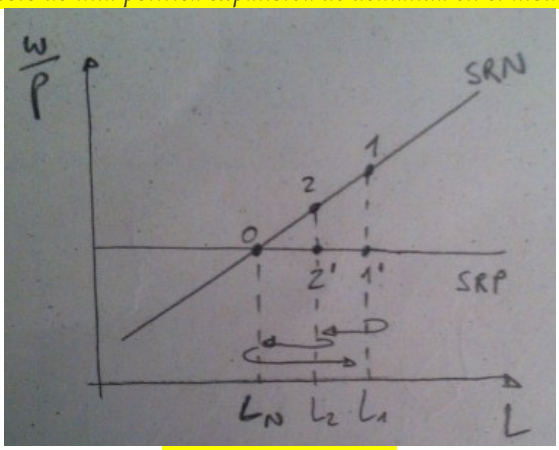


Fuente: Elaboración propia

    - *Mayor gasto en formación*: Mejora la productividad, aumenta la curva *SRP* y se reduce la NAIRU.
    - *Defensa de la competencia y liberalización de mercados*: Caen los *mark-ups*, sube la curva *SRP* y se reduce la NAIRU.

– Sin embargo, las políticas de demanda afectarán al desempleo en el corto plazo, pero no en el largo plazo. Veámoslo gráficamente:

IMAGEN 12.– *Efecto de una política expansiva de demanda en el modelo de la NAIRU*



Fuente: Elaboración propia

- Supongamos que partimos de una situación dada por el punto *0* dónde el nivel de la NAIRU vendrá indirectamente determinado por L_N.
- A continuación, el sector público decide llevar a cabo una política fiscal expansiva que elevará la demanda agregada y aumentará el empleo hasta el nivel L_1.
- Tal y como muestra la curva *SRN*, el aumento del empleo aumentará el poder de los sindicatos por lo que éstos elevarán sus reivindicaciones salariales.
- Los empresarios aceptan dicho aumento salarial pero una vez firmado el nuevo contrato, éstos trasladarán a precios el aumento salarial dejando el salario real que los empresarios pagan constante, mientras que los salarios reales que perciben por contrato los trabajadores viene determinado por el punto *1*. Los sindicatos son conscientes de ello pero no pueden hacer nada hasta al siguiente periodo de negociación.
- No obstante, dicho aumento de precios reducirá la oferta real de dinero, elevando el tipo de interés y afectando a la demanda agregada vía inversión, por lo que el empleo disminuirá hasta el nivel L_2 y con ello el poder de los sindicatos.
- En el siguiente periodo, el sindicato exigirá de nuevo un aumento salarial que será menor que el anterior, pero todavía mayor que el inicial debido a que el nivel de empleo se encuentra entre L_1 y L_N.
- De nuevo los empresarios aceptarán, pero una vez firmado el contrato trasladarán dicho nuevo aumento de los salarios a precios por lo que los salarios reales que estos pagan permanecerán inalterados.
- Al aumentar de nuevo los precios, habrá otra contracción de la demanda agregada vía reducción de la oferta monetaria por lo que el desempleo volverá a aumentar. El procedimiento anterior se repetirá hasta que el nivel de empleo coincida con el nivel correspondiente a la NAIRU.
- El resultado es un aumento de la inflación durante el periodo que dura los mismo que la incoherencia entre salarios demandados y ofrecidos. Este período acaba con un nivel de inflación mayor y con el nivel del desempleo en su nivel inicial.
- Por lo tanto vemos como las políticas de demanda no lograrán reducir la NAIRU en el largo plazo.
- El mismo razonamiento podría haberse seguido con una política monetaria.

Extensiones

Histéresis (BLANCHARD y SUMMERS, 1987)

- El modelo también permite analizar el fenómeno de la **histéresis del desempleo**. El concepto de la histéresis fue introducido por BLANCHARD y SUMMERS (1987) y supone que la tasa de desempleo de equilibrio actual depende de la evolución pasada del desempleo. La histéresis sería un fenómeno de medio plazo.
  - En su *versión "pura"* supondría que no existe una única tasa de desempleo de equilibrio, de modo que cambios en la demanda agregada que generen desempleo darán lugar a modificaciones de la tasa de paro de equilibrio a medio y largo plazo. En este caso, las políticas de demanda agregada no sólo afectarán al desempleo a corto plazo, sino también al de equilibrio.
  - En una *versión "menos extrema"*, la histéresis supondría que, aunque haya una única tasa de desempleo de equilibrio a largo plazo, las variaciones del desempleo darían lugar a modificaciones de la tasa de equilibrio a medio plazo. El desempleo exhibiría, por lo tanto, una elevada persistencia. Una vez que el desempleo se desvía de su tasa de equilibrio a largo plazo, puede tardar hasta que se regrese a ella alcanzando diferentes NAIRUs intermedias.

- BLANCHARD y SUMMERS (1987), describen algunas **razones fundamentales** que podrían explicar el fenómeno de la histéresis:
  a) Las *reducciones en la acumulación de capital* (CARLIN y SOSKICE): Las perturbaciones negativas tienen un efecto negativo sobre el empleo. Al reducirse el empleo también se produce una caída de la productividad marginal del capital y, por tanto, de los beneficios. Como resultado, las caídas del empleo se ven acompañadas por reducciones en la acumulación de capital, lo que genera disminuciones adicionales del empleo. De este modo, la dinámica de la acumulación del capital llevaría a un aumento profundo y persistente del desempleo.
  b) La *pérdida de capital humano* (LAYARD y NICKELL): El desempleo hace que los trabajadores no puedan mantener y actualizar sus cualificaciones y habilidades profesionales mediante el trabajo. Así, su capital humano se deprecia, especialmente si el desempleo es de larga duración. La pérdida de capital humano, junto con cierto desánimo de los desempleados si permanecen mucho tiempo en esa situación, haría muy difícil que puedan volver a encontrar un empleo. Esto abre la posibilidad a jubilaciones anticipadas.
  c) La *existencia de insiders y outsiders* (LINDBECK y SNOWER): Supondría que los trabajadores afiliados al sindicato (*insiders*), cuya principal preocupación es mantener su empleo, participarían en la negociación colectiva, mientras que los trabajadores desempleados no forman parte del sindicato (*outsiders*) y no tendrían capacidad de negociación colectiva. Esto implicaría que, en presencia de perturbaciones negativas, los trabajadores que sean despedidos dejarían de participar en la negociación y los trabajadores que mantengan su empleo tenderían a negociar salarios más altos, de modo que el desempleo no volvería a su nivel anterior al shock.

Valoración

- Crítica de FARMER al concepto de *tasa natural de paro* y de *NAIRU*.
  - FARMER critica la visión del mercado de trabajo tanto de los economistas NEK (NAIRU), como los economistas que trabajan con los modelos de búsqueda y emparejamiento.
    - FARMER recalca que no se observa empíricamente el concepto de tasa natural de desempleo, ya que ante una perturbación la economía puede gravitar hacia otra TNP distinta de la anterior (*"there could be multiple values where the unemployment rate could settle down"*).

- Por ello, FARMER apuesta por trabajar con equilibrios múltiples.
  - Por ejemplo, en el caso de los modelos de búsqueda, FARMER apuesta por desprenderse de la ecuación de negociación salarial *à la* NASH, porque aunque es matemáticamente elegante, según el economista británico, es arbitraria y lleva a elegir una única TNP (lo que no es consistente con la evidencia empírica).
    - Introduciendo como condición de cierre una *belief function* da pie a la posibilidad de equilibrio múltiples.
  - En modelos donde existen múltiples equilibrios, la tasa de desempleo puede recoger fenómenos de histéresis y, en general, fenómenos donde la economía no tiene que converger hacia una determinada tasa de desempleo.

3.4. Modelo de la NEK con desempleo

- BLANCHARD y GALÍ (2010) introducen rigideces en el mercado de trabajo (introducen fricciones similares a las del modelo de búsqueda y emparejamiento de DIAMOND, MORTENSEN y PISSARIDES) en el marco de un modelo de equilibrio general dinámico estocástico de la NEK.
  - Esto da lugar a cambios en las 3 ecuaciones básicas e introduce la curva de Phillips salarial.
  - Como resultado se producen cambios en las implicaciones de política económica. En particular se incumple la *divina coincidencia* y la autoridad monetaria se enfrenta a un dilema entre estabilizar los precios o estabilizar el output gap.

CONCLUSIÓN

- ***Recapitulación (Ideas clave)***:
  - En esta exposición hemos realizado un análisis macroeconómico del mercado de trabajo, estudiando tanto la influencia de las perturbaciones macroeconómicas sobre el equilibrio del mercado de trabajo, como el papel del mercado de trabajo y sus instituciones en la transmisión de los shocks al resto de la economía.
    - Hemos recapitulado las distintas teorías utilizadas tradicionalmente para explicar estas cuestiones, centrándonos en la noción de desempleo de equilibrio.
      - Desde la década de 1960, la Curva de Phillips ha constituido el eje en torno al cual se ha centrado el análisis macroeconómico del mercado de trabajo.
      - Con la introducción de expectativas, vemos que el trade-off entre inflación y desempleo que proporciona dicha curva se limita, con lo que a largo plazo no será posible reducir el desempleo por debajo del nivel natural y sólo las políticas de oferta podrían afectar a dicha tasa natural.
      - Posteriormente, el concepto de tasa natural de paro evoluciona debido a los autores neokeynesianos hacia la NAIRU, que refleja la existencia de poder de mercado en la formación de salarios. Sin embargo, un análisis más pormenorizado del equilibrio del mercado de trabajo se deriva a los modelos de búsqueda y emparejamiento, que posteriormente en la última década se incorporan en modelos de equilibrio general neokeynesianos y permiten como hemos visto extraer conclusiones de política económica. Por ejemplo, un emparejamiento más rápido requiere entre otras cosas que haya suficiente movilidad de trabajo, por lo que el *policy-maker* puede aplicar, por ejemplo, políticas que favorezcan el alquiler sobre la propiedad de la vivienda.
      - Finalmente, hay que destacar que el aumento del desempleo como consecuencia de la Gran Recesión, su persistencia y las diferencias en la evolución entre países ha hecho que muchas de las cuestiones analizadas en esta exposición hayan cobrado mayor relevancia, en particular, la elevada persistencia del desempleo y el lento ajuste del mercado de trabajo en algunos países. Por ejemplo,

BLANCHARD y GALÍ encuentran evidencia de la existencia de histéresis en el desempleo en los países europeos y en EE.UU.

- En la actualidad, estas cuestiones se suelen analizar mediante modelos de Equilibrio General Dinámico Estocástico que incorporan rigideces nominales de precios, rigideces nominales de salarios y fricciones en el mercado de trabajo debidas a la búsqueda y al emparejamiento. Por lo tanto, se trata de modelos con un cierto grado de complejidad analítica.

–

- ***Relevancia***:
  –
- ***Extensiones y relación con otras partes del temario***:
  –
- ***Opinión***:
  –
- ***Idea final (Salida o cierre)***:
  – La evidencia empírica, por su parte, confirma el prejuicio de la rigidez del mercado de trabajo que se deriva de estos modelos teóricos.
  – Las implicaciones de política económica serían, por lo tanto, diseñar instituciones y políticas de mercado que tengan la suficiente flexibilidad para amortiguar el efecto del desempleo. Podría proponerse una determinada protección que no impida el ajuste: esquema de flexiseguridad.
  – Ello llevaría a que, en lugar de proteger puestos de trabajo, se protegiera el mantenimiento de rentas de los trabajadores y sobre todo incidir en la actualización de conocimientos para que se puedan reciclar en otros puestos de trabajo de mayor valor añadido[23].
  –

"In this way, the three constitutive elements of macroeconomics came into existence (*i*. Keynes' *General Theory*; *ii*. IS-LM model (HICKS, 1937; MODIGLIANI, 1944); *iii*. Econometric models (TINBERGEN and KLEIN)). Very soon macroeconomics became a new and thriving subdiscipline of economics. A product of the Great Depression, its overarching aim was to highlight market failures that could be remedied by state action. So, from the onset, it had a reformist flavor. Unemployment –and in particular involuntary unemployment– was its defining element."

de Vroey, M. (2016). *A history of macroeconomics from Keynes to Lucas and beyond*. Cambridge University Press (págs. 26).

[23] En este sentido, quizás las políticas de protección a los trabajadores aprobadas en EEUU permiten una mayor flexibilidad, al centrar el grueso de la ayuda no en el mantenimiento del puesto de trabajo, sino en el mantenimiento de las rentas.

Bibliografía

Tema ICEX-CECO

Tema Juan Luis Cordero Tarifa.

Carlin, W. & Soskice, D. W. (2015). *Macroeconomics: Institutions, instability, and the financial system*. Oxford University Press.

Preguntas de otros exámenes

–

Enlace a preguntas tipo test

https://www.quia.com/quiz/6554220.html

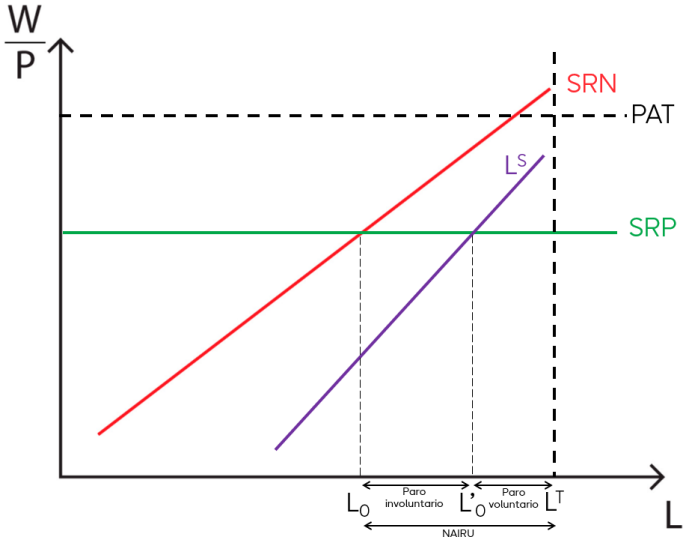
Anexos

A.1. Anexo 1: ¿Es la Tasa Natural de Paro (TNP) lo mismo que la NAIRU?

No. A pesar de que a menudo se ven como sinónimos, ESTRELLA y MISHKIN (1998) argumentan que es importante distinguirlos.

- La TNP es la tasa de desempleo es la tasa que se observaría si todos los factores cíclicos de corto plazo se cancelaran. Como los salarios y los precios se ajustan de manera escalonada, la tasa natural puede ser vista como la tasa de paro cuando los salarios se han ajustado para equilibrar la oferta y la demanda de trabajo. Depende de factores estructurales que caracterizan el mercado de trabajo y se asume generalmente que cambia muy lentamente a lo largo del tiempo. Como los factores cíclicos pueden tardar en desaparecer, sin embargo, la tasa natural de paro puede ser útil para los *policymakers* que tratan de controlar la inflación con plazos de uno o dos años.
- La NAIRU, según ESTRELLA y MISHKIN, debe ser interpretada como la tasa de desempleo consistente con inflación constante en el corto plazo (por ejemplo 12 meses). El nivel de desempleo consistente con un nivel de inflación constante puede variar significativamente en estos horizontes temporales. Por ejemplo, si las condiciones climatológicas causan una subida de los precios, el nivel de desempleo consistente con una inflación constante aumentaría. Por lo tanto, el nivel de desempleo en ausencia de factores cíclicos no tiene por qué ser igual que una tasa de inflación consistente con inflación constante en el corto plazo, y la NAIRU fluctuará mucho más que la tasa natural de desempleo.

- **Diferencia entre la TNP y la NAIRU**: La TNP se determina en un contexto de competencia perfecta, mientras que la NAIRU lo hace en contextos de competencia imperfecta (i.e. con poder de mercado). Esto hará que la NAIRU sea superior a la TNP:
  - Si nos valemos del instrumental gráfico del mercado de trabajo de la NEK, tendremos:



- Donde, además de las curvas SRN y SRP ya explicadas, tenemos la curva de oferta de trabajo, L^s, que muestra las combinaciones de salario real y empleo que surgirían si cada trabajador negociara su salario de forma independiente y sin sindicato (i.e. con competencia perfecta). Se encuentra por debajo de la curva SRN porque, para cada nivel de empleo, el sindicato proporciona a sus miembros salarios reales superiores. Así, tenemos que:
  - La diferencia entre L_0 y L^T (población ocupada / pleno empleo) es el nivel de desempleo de la NAIRU.
  - La diferencia entre L_0 y L'_0 constituye desempleo involuntario. Este nivel de paro recibe el nombre de "paro keynesiano", y podría reducirse (al menos temporalmente) por medio de una expansión de la demanda agregada.
  - La diferencia entre L'_0 y L^T constituye desempleo voluntario, y hace referencia al paro estructural/friccional (TNP).

- **Similitudes entre la TNP y la NAIRU**:
  - Ambas tienen un cierto **carácter estructural**, pero ninguna de las dos se refiere a un mínimo irreductible de desempleo, pues la TNP se puede reducir con medidas que aumenten la eficiencia del emparejamiento en el mercado de trabajo (aumento de la movilidad geográfica, mejora de los servicios públicos de empleo, adecuación de las cualificaciones de los trabajadores a las necesidades demandadas por las empresas, etc.), y la NAIRU se puede reducir, además, con políticas que disminuyan el poder de mercado de empresas y sindicatos.
  - Ambas se refieren a aquella tasa de paro para la que **no hay tensiones** inflacionistas ni deflacionistas.