

Instituto de Industria

III^o JORNADAS DE ECONOMIA POLITICA

9, 10 y 11 de noviembre de 2009

Campus UNGS: Juan María Gutiérrez 1150,

Los Polvorines, Prov. de Buenos Aires

REINTERPRETANDO LA CURVA DE PHILLIPS DESDE UNA PERSPECTIVA CLÁSICO-SRAFFIANA

EMMANUEL AGIS
GERMÁN FELDMAN

www.ungs.edu.ar/ecopol jornadaecopol@ungs.edu.ar

Tel. (5411) 4469-7552 o 4469-7500 int. 7255

REINTERPRETANDO LA CURVA DE PHILLIPS DESDE UNA PERSPECTIVA CLÁSICO-SRAFFIANA

Emmanuel Agis¹

German Feldman²

Abstract

El presente trabajo realiza una revisión crítica de las teorías que analizan la relación negativa entre desempleo e inflación, correlación que ha sido observada persistentemente en diferentes economías capitalistas a lo largo de los últimos 150 años. La visión dominante, propuesta por la escuela marginalista, reconoce la existencia de dicho *trade-off* pero sólo como un fenómeno de corto plazo, que surge por la dinámica que adquieren las expectativas de los agentes económicos. Por el contrario, en el largo plazo la curva adquiere una forma vertical, esto es, en equilibrio existe una tasa natural de desempleo que es independiente de la inflación experimentada por la economía. Sin embargo, los mecanismos subyacentes a la explicación marginalista, en particular, la existencia de una sustitución factorial entre capital y trabajo que asegura una tendencia del sistema económico hacia el pleno empleo de los factores productivos, han sido refutados por el debate conocido como las *Controversias del Capital* de los años 60s y 70s. El trabajo pretende revitalizar el enfoque inicial que la literatura otorgó al *trade-off* descrito por la curva de Phillips como fenómeno de largo plazo, siguiendo la línea propuesta por los representantes de la teoría clásica contemporánea o escuela del excedente.

Palabras Clave: Desempleo, Inflación, Curva de Phillips, Controversias del Capital

¹ FCE-UBA/AEDA/SID eaalvarez@gmail.com

² CONICET/FCE-UBA feldmangerman@gmail.com

INTRODUCCION

Desde el trabajo original de A W. Phillips en 1958, la correlación entre el desempleo y la inflación ha sido una de las relaciones que la teoría económica ha estudiado con mayor ahínco. En realidad, el término “curva de Phillips” ha sido empleado a lo largo de décadas para hacer referencia a relaciones entre diversas variables; salarios y desempleo, inflación y brecha de producto, entre otras, si bien el marco general común conecta a la inflación con alguna medida del nivel de actividad económica.

En su primera década de vida, la curva de Phillips era empleada para caracterizar a la relación entre la inflación salarial y desempleo -de hecho, los economistas keynesianos vieron en ella la ecuación faltante para transformar el modelo IS-LM en uno de naturaleza dinámica-, mientras que a partir de la década del '70, especialmente luego de los trabajos de Friedman y Phelps, el foco se trasladó hacia la relación entre la inflación y nivel de actividad económica. Sin embargo, la evidencia empírica ha puesto en duda en numerosas oportunidades la plausibilidad de la hipótesis de una tasa de desempleo natural, a la vez que su relación intrínseca con una explicación de la inflación por exceso de demanda derivada de la tendencia espontánea al pleno empleo de los recursos productivos atenta profundamente contra su basamento lógico, especialmente una vez aceptados los resultados de las *Controversias del Capital*.

Con el fin de mostrar las limitaciones intrínsecas del enfoque neoclásico sobre la relación entre desempleo e inflación y proponer alternativas lógicamente más robustas, el presente trabajo se estructura del siguiente modo: en la primera sección se analiza el aporte de A.W. Phillips y se muestra cómo la teoría neoclásica fue absorbiendo progresivamente sus resultados dentro de su aparato teórico. La segunda sección se dedica a criticar la consistencia lógica de la curva de Phillips neoclásica en sus diferentes versiones. En la tercera sección se presenta una alternativa al enfoque marginalista que rescata el espíritu del aporte original de Phillips y, a la vez, permite superar las deficiencias teóricas apuntadas en la sección anterior. Finalmente, se presentan algunas conclusiones y

recomendaciones a la hora de analizar la relación entre desempleo e inflación, dando cuenta de las múltiples fuerzas que intervienen en la misma.

SECCION I. El aporte original de A.W. Phillips y las interpretaciones neoclásicas del trade-off entre desempleo e inflación

I (a) - El aporte de A.W. Phillips

El propósito del trabajo de Phillips (1958) es recolectar evidencia empírica sobre el poder explicativo del nivel y la tasa de cambio del desempleo sobre la evolución de los salarios nominales. Analíticamente, la relación entre la inflación salarial y el desempleo adquiere la siguiente estructura:

$$\frac{\dot{W}}{W} = a + bU^c + e\dot{U}$$

Los signos esperados de los coeficientes son: $a, b > 0$ y $c, e < 0$, donde W es el salario nominal, U la tasa de desempleo y a, b y c son parámetros.

Phillips encuentra evidencia de una correlación negativa –y no lineal- entre la tasa de cambio de los salarios nominales y la tasa de desempleo en la economía británica para el período 1861-1957. Tal como lo puntualiza Rothschild (1971), el planteo de Phillips fue un aporte importante a un campo de la teoría económica donde la posición dominante, la de la corriente neoclásica, no tenía nada para decir: el comportamiento de los salarios *monetarios*. Recordemos que la teoría marginalista -al menos hasta los aportes de Lange (1942) y Patinkin (1948, 1949, 1965)- establecía una dicotomía entre las esferas real (la de los precios relativos y las cantidades) y monetaria (donde se establecía la escala ‘nominal’ del sistema, precios absolutos, etc.).

Un punto que merece ser destacado es que el trabajo de Phillips es estadístico: el autor sólo identifica una relación entre variables confirmada empíricamente. En efecto, como expresa

Rothschild: “*The Phillips curve is measurement without theory*” (p. 129). De este modo, la no validez de los planteos teóricos que siguieron a Phillips pueden poner en duda los vínculos específicos de dichas teorías pero no la correlación empírica observada entre la evolución del salario nominal y el desempleo. En los siguientes apartados se analizan esas teorías prestando especial atención a su robustez teórica.

I (b) - Richard Lipsey y el primer intento de explicar la evidencia empírica

Apenas dos años después de la publicación del trabajo de Phillips, Richard Lipsey establece el primer intento de fundamentación teórica de la correlación observada entre salarios nominales y desempleo. Lipsey (1960) intenta racionalizar la curva de Phillips a partir del instrumental básico que emplea la escuela marginalista para explicar los precios y las cantidades en cualquier mercado, aplicado al caso particular del mercado de trabajo. La hipótesis específica de Lipsey es que el salario real³ es una función positiva del exceso de demanda de trabajo, a saber:

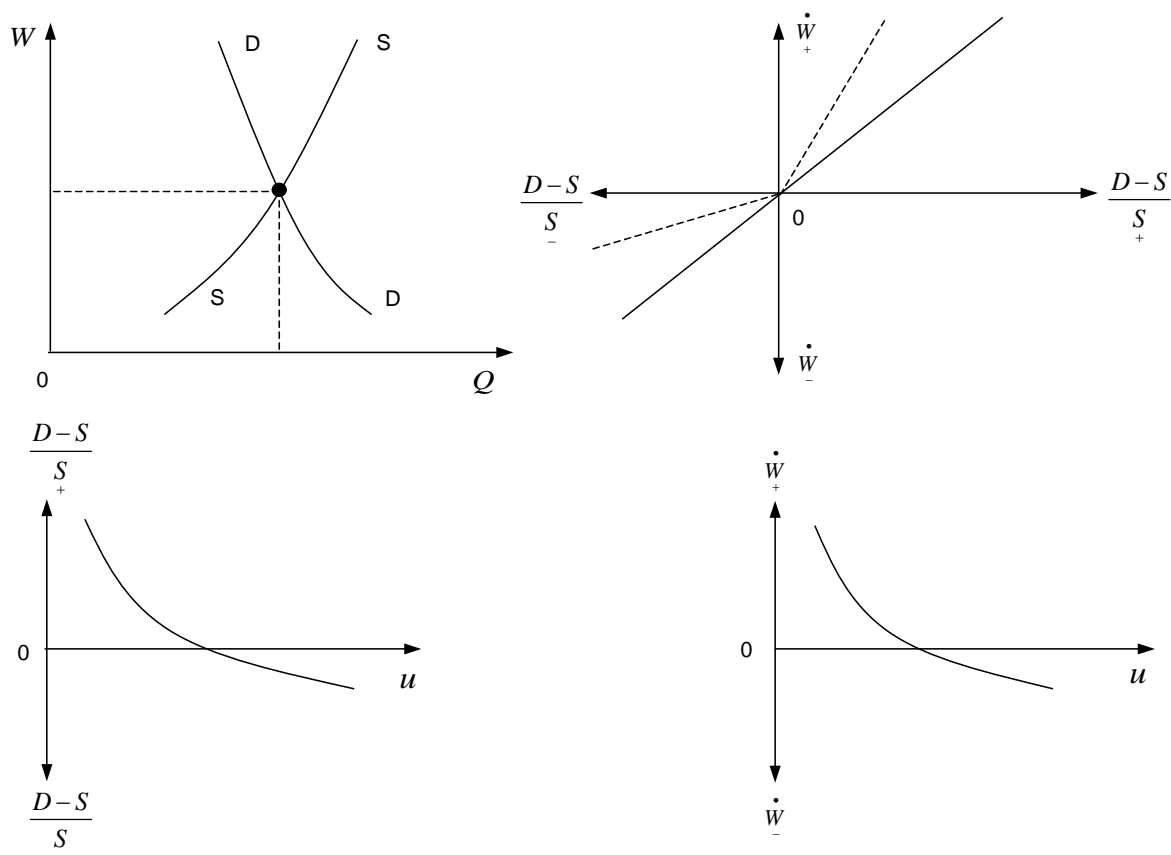
$$\dot{W} = f\left(\frac{d-s}{s}\right)$$

donde \dot{W} es la tasa de variación de los salarios reales; d y s son respectivamente las cantidades demandas y ofrecidas en el mercado de trabajo.

La utilización de la tasa de desempleo como proxy del exceso de demanda en el mercado responde a que mientras la primera variable es directamente observable, la segunda no lo es. La relación propuesta por Lipsey se puede expresar gráficamente como muestra la Figura 1.

³ En su ecuación, Lipsey regresa al salario nominal contra la tasa de desempleo controlando por el *retail price index*.

Figura 1: Funcionamiento del mercado de trabajo estándar



Nótese que para llegar al vínculo entre desempleo e inflación salarial es necesario que la curva de demanda de trabajo tenga pendiente negativa respecto del salario. Asimismo, las condiciones institucionales del mercado de trabajo juegan un rol específico en la curva de Phillips: el accionar de los sindicatos acelera el aumento salarial cuando hay un exceso de demanda de trabajo y lo retrasa cuando existe un exceso de oferta (ver línea punteada en la Figura 1)⁴.

En la interpretación de Lipsey del *trade-off* entre desempleo e inflación es posible apreciar un concepto que será luego muy relevante para las futuras interpretaciones neoclásicas de la curva de Phillips, el de tasa *natural* de desempleo. En efecto, Lipsey admite la existencia de un nivel positivo de desempleo aún en el equilibrio, justificado a partir de fricciones que

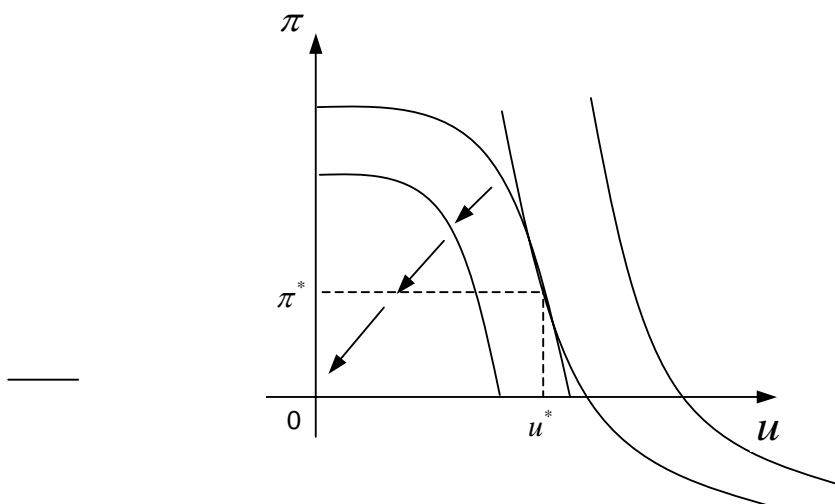
⁴ Por lo tanto, el estado de la pugna distributiva se “cuela” en esta interpretación al afectar la posición de la curva de Phillips, si bien no el movimiento a lo largo de la misma -influencia que sí veremos en la interpretación clásico-sraffiana-.

impiden que, pese a existir tantas vacantes como trabajadores desempleados, se produzca un *matching* completo⁵ entre oferta y demanda.

I (c) - Paul Samuelson y la interpretación del trade-off de política

Con el trabajo de Samuelson y Solow (1960) comienza a interpretarse la curva de Phillips desde el punto de vista de su importancia para la política económica. Cada punto del espacio inflación-desempleo era visto como una combinación potencialmente asequible por parte de las autoridades de política económica. De este modo, un menor nivel de desempleo sería alcanzable si se aceptara como contrapartida una mayor tasa de inflación en el largo plazo.

Figura 2: Preferencias sociales y curva de Phillips



La combinación “óptima” de desempleo e inflación de la sociedad resultaría entonces de maximizar las preferencias sociales -representadas por ejemplo por una función de bienestar cóncava- sujeta a la restricción impuesta por la curva de Phillips (ver Figura 2).

⁵ El desempleo compatible con la estabilidad de los salarios nominales –desempleo friccional en Lipsey- es interpretado por Hansen (1970) como el resultado de la existencia de información incompleta en el mercado de trabajo.

En este sentido, el paso desde la inflación salarial a la inflación de precios requiere por detrás de una teoría del valor que lo sustente. En el caso particular de dichos autores, los mismos suponen que los precios (p) se calculan con un mark-up (π) sobre los costos laborales -es decir, los autores neoclásicos emplean una teoría de los precios *a la* Kalecki-

En esta teoría, cualquier aumento de los salarios nominales ($\frac{\dot{W}}{W}$) por encima de los

aumentos de la productividad laboral ($\frac{\dot{l}}{l}$) se traducirá *vis-a-vis* sobre los precios de los bienes finales⁶. En términos analíticos:

$$p = lW(1 + \pi)$$

$$\frac{\dot{p}}{p} = \frac{\dot{W}}{W} - \frac{\dot{l}}{l}$$

De este modo, la escuela neoclásica incorporó la relación entre desempleo e inflación a su aparato teórico, lo cual era perfectamente compatible con su explicación de la inflación como el resultado de un exceso de demanda en el mercado de bienes, aunque para lograr este propósito tuvo que recurrir a una teoría del valor y la distribución que claramente contradice los principios básicos de esta corriente del pensamiento⁷. Esta incompatibilidad entre la curva de Phillips y la teoría neoclásica del valor fue retomada por los aportes de Friedman y Phelps, cuyos esfuerzos fueron destinados a la explicación del *trade-off* en un marco de equilibrio general.

I (d) - Milton Friedman y la curva de Phillips vertical

Una vez consumada la interpretación de la curva de Phillips como el vínculo entre inflación *de precios* y desempleo, y ya no entre inflación *salarial* y desempleo, los aportes de Friedman (1968) y Phelps (1967, 1970) compatibilizaron la controvertida relación con un

⁶ Más allá de la dudosa validez de una teoría del valor de este tipo en un marco neoclásico, las teorías de formación de precios por mark-up sufren de varias inconsistencias (véase por ejemplo las críticas de Steedman (1992) esbozadas hacia los autores kaleckianos).

⁷ Dicha explicación puede apreciarse por ejemplo en los trabajos de Knut Wiksell. Para una discusión sobre la misma, véase Agis et al. (2007).

esquema de equilibrio general walrasiano, donde los cambios en la inflación generaban efectos de corto plazo (i.e., de desequilibrio) sobre la tasa de desempleo. De hecho, el cambio de variables realizado por Samuelson y Solow (op.cit.) fue central para los avances de Friedman y Phelps (op.cit.) ya que convalidó la relación positiva entre la demanda agregada nominal y precios que se convertiría en la más conocida explicación de la inflación: una teoría de la inflación *monetaria*, donde el aumento de los precios está siempre originado por un desequilibrio en el mercado de dinero. Así, partiendo de una identidad básica de las cuentas nacionales, la tasa de inflación se puede escribir como la diferencia entre la tasa de crecimiento de la demanda nominal y la tasa de crecimiento del producto, esto es:

$$\pi = g_D - g_Y \quad (1)$$

Si se supone, junto con la teoría neoclásica, que el salario real es igual a la productividad marginal del trabajo (i.e., que las firmas maximizan beneficios), la tasa de crecimiento del producto se define entonces como la diferencia entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales y la inflación, i.e., la tasa de crecimiento del salario real, que en equilibrio es siempre igual a la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo. En base a esta última consideración, la expresión (1) puede escribirse como:

$$\pi = g_W - g_Y \quad (1')$$

Así, la teoría neoclásica pudo conectar el fenómeno captado por la curva de Phillips con un mercado de trabajo de raigambre marginalista, donde la inflación quedaba explicada por los aumentos de los salarios nominales en exceso de los incrementos en la productividad marginal del trabajo. A su vez, la aceptación por parte de Keynes (1936) del *primer postulado neoclásico*, i.e., la igualación del salario real con la productividad marginal del trabajo, proveyó del nexo necesario entre la teoría de la demanda efectiva y el esquema de equilibrio general *a la* Walras tan buscado por la síntesis neoclásico-keynesiana.

La curva de Phillips se convirtió entonces en el aparato analítico que consolidó la interpretación de Keynes realizada por la síntesis y permitió el establecimiento de un mecanismo de ajuste que supeditaba los efectos keynesianos al corto plazo (o a movimientos de desequilibrio), mientras que el equilibrio de largo plazo del sistema seguía estando determinado por factores de oferta. Utilizando esta relación, la Síntesis encontró una forma de dar cuenta de los ajustes de cantidades típicos de su interpretación de la obra de Keynes y, a la vez, estableció un nexo con las consideraciones walrasianas. De hecho, una de las explicaciones más difundidas de la curva de Phillips puede exponerse utilizando la teoría cuantitativa del dinero. Sea,

$$M.V = P.Y \quad (2)$$

la identidad entre la cantidad de dinero en circulación en una economía M (mediada por su velocidad de circulación, V) y el producto nominal $P.Y$, los efectos de un aumento en la cantidad de dinero pueden ser separados analíticamente en dos: los efectos de corto plazo (o de desequilibrio) y los efectos de largo plazo (o de equilibrio). En el corto plazo, dada la velocidad de circulación del dinero, un aumento de la oferta monetaria producirá un aumento del producto y una caída en el desempleo, toda vez que la velocidad de ajuste de las cantidades sea mayor que la de los precios, i.e., cuando se esté en un mundo *keynesiano*. Pero la síntesis neoclásico-keynesiana, debido a su raíz walrasiana, supeditaba este efecto al corto plazo, ya que en el largo plazo la economía tendería a un equilibrio que (se supone) no podría ser alterado por movimientos en las variables nominales⁸.

El principal aporte de esta racionalización de la curva de Phillips fue la justificación microeconómica (o *microfundamentación*) de la relación entre desempleo e inflación, que permitió dar cuenta de las reacciones de los agentes económicos a cierto tipo de estímulos exógenos. En la visión de Friedman (op.cit.), la neutralización del efecto de corto plazo sobre el producto se genera por la reacción de los individuos cuando observan que lo que ha tenido lugar en el sistema es un cambio en la escala nominal y no en alguno de sus determinantes profundos (i.e., en las variables reales). Así, en el largo plazo una mayor

⁸ En un sistema de equilibrio general las funciones de demanda neta se suponen homogéneas de grado cero en el nivel general de precios y, por tanto, un cambio en el numerario (en este caso, en la cantidad de dinero) no puede tener efectos reales de largo plazo.

oferta monetaria se traduce en un aumento equiproporcional del nivel general de precios, dejando el producto y la tasa de desempleo en su nivel *natural*. Sin embargo, partiendo de una posición de equilibrio de largo plazo cualquier alteración en la cantidad nominal de dinero no tendría efecto alguno sobre las variables reales, i.e., el dinero pasaría a ser *neutral*.

En este análisis se establece un supuesto no menor respecto al modo en que los productores y los trabajadores asimilan los shocks. En un principio, cuando los productores enfrentan un cambio no esperado en la demanda, el mismo es interpretado (por lo menos en parte) como un cambio real, i.e., como un aumento de la demanda *relativa* de su producto, incentivando el aumento de la producción y la consecuente reducción del desempleo. Si bien la mayor demanda de trabajo por parte del productor sólo será satisfecha a un mayor salario nominal (suponiendo que se parte de un punto de pleno empleo), existe un rango donde el aumento de la demanda es percibido como un mayor ratio precio venta / precio de costo, lo cual justifica el incremento en la producción (Friedman, 1977; p. 457). Por su parte, los trabajadores en el corto plazo interpretan el aumento sorpresivo de la demanda nominal y los mayores salarios nominales como un incremento del salario real, generando un incentivo para el aumento de la oferta de trabajo. En el largo plazo, una vez que la mayor demanda nominal se traduce en un aumento equiproporcional del nivel general de precios, el salario real vuelve a su nivel original, lo que retrae el aumento de la producción y del empleo producidos por el shock monetario.

Así, este tipo de ajuste implica una reacción paulatina por parte de los agentes económicos a medida que se internalizan las consecuencias de la expansión monetaria. Si bien en el corto plazo la política monetaria logra reducir la tasa de desempleo, el resultado de largo plazo es un desplazamiento ascendente de la curva de Phillips que deja a la economía con la misma tasa de desempleo (la natural) y un mayor nivel de inflación. En este sentido, “... *what matters is not inflation per se but unanticipated inflation; there is no trade-off between inflation and unemployment; [...] unemployment can be kept below that level only by an accelerating inflation*” (Friedman, 1977; p. 458).

Este tipo de comportamiento por parte de los agentes económicos tiene importantes consecuencias sobre la política económica, en particular sobre la monetaria. Concretamente el funcionamiento del sistema económico impide utilizar la política monetaria como herramienta para modificar la tasa de desempleo, debido a que los efectos de corto plazo de alteraciones en la oferta monetaria son neutralizados en el largo plazo, i.e., “[...] *in something less than a year*” (Friedman, 1968; p. 6). Esta diferencia surge como consecuencia de la recuperación de la doble distinción wickselliana-fisheriana entre tasa de interés de mercado y tasa de interés natural, y entre tasa de interés nominal y tasa de interés real. El argumento de Friedman (op.cit.) es que las autoridades de política económica sólo pueden afectar los niveles efectivos o de mercado de las variables económicas, pero nunca su nivel natural, determinado por las condiciones de oferta de la economía.

Para hacer explícito el argumento del autor se puede recurrir al siguiente ejemplo. Se supone que las autoridades intentan alcanzar una tasa de desempleo menor que la natural mediante una política monetaria expansiva. En este marco, el efecto inicial de la expansión monetaria será el de una reducción de la tasa de interés real, con el consecuente aumento de la demanda agregada. Puesto que en el corto plazo las expectativas sobre el nivel general de precios no se ven modificadas, los productores reaccionan a este incentivo con un aumento de la inversión y del empleo, reduciendo la tasa de desempleo por debajo del nivel natural. Sin embargo, luego de este impacto inicial, la invariabilidad de las condiciones de oferta de la economía implica que los precios de venta de los productos sufrirán presiones ascendentes como consecuencia del aumento de la demanda agregada. Suponiendo que los precios de los bienes tienden a reaccionar más rápido ante un aumento de la demanda que el precio de los factores (i.e., los salarios y la tasa de interés) el impulso monetario se traduce en una reducción del salario real. En tal situación, los oferentes de trabajo reclaman aumentos en su salario nominal que, una vez concretados, revierten el incremento inicial de la demanda de trabajo e inducen el retorno del desempleo a su nivel natural.

Así planteado, el rol que juegan las expectativas de los agentes económicos es el determinante fundamental de la curva de Phillips: la relación negativa entre inflación y desempleo sólo puede estar justificada sobre la base de un *error de expectativas* por parte

de los agentes, que fallan en anticipar los efectos de una política monetaria expansiva, i.e., los agentes sufren de *ilusión monetaria*⁹. Si bien en el corto plazo resulta plausible que ocurran *errores de percepción*, los mismos tienden a desaparecer en el largo plazo, a medida que la economía es atraída hacia un equilibrio determinado por las condiciones de oferta. Es por esta razón que la justificación de la reducción del desempleo a partir del aumento de la inflación terminó derivando en la hipótesis *aceleracionista*: la expansión monetaria puede reducir el desempleo sólo mediante una inflación creciente¹⁰.

I (e) - El aporte de Lucas y la reformulación del concepto de equilibrio

La consolidación de los aportes de Friedman y Phelps (op.cit.) dominó el escenario de la síntesis neoclásico-keynesiana hasta la aparición de la llamada *crítica de Lucas* (Lucas, 1976). Si bien las consecuencias de esta crítica exceden los objetivos del presente trabajo, lo que aquí interesa es ver de qué manera el propio Lucas (op.cit.) reformuló la interpretación *mainstream* de la curva de Phillips con una racionalización de la pendiente negativa de la curva en el *corto plazo*. En este sentido, la existencia de un *trade-off* de corto plazo entre inflación y desempleo pudo ser formalizada como un fenómeno de equilibrio, que encontraría justificación en la existencia de rigideces que no podían ser modificadas por los agentes económicos.

Las consecuencias de la mencionada crítica de Lucas se vieron reflejadas en una fuerte preocupación teórica por el tratamiento riguroso del proceso de formación de expectativas de los agentes a partir del principio de *racionalidad*. En lugar de cometer errores sistemáticos como en el caso de Friedman, ahora los agentes incorporan en sus decisiones

⁹ Estas consideraciones sobre el tipo de proceso que gobierna las expectativas de los agentes económicos se tornará central a partir del aporte de Lucas (1976) que será analizado en la próxima sección.

¹⁰ “There is a natural rate of unemployment (...) determined by real factors. This natural rate will tend to be attained when expectations are on the average realized. The same real situation is consistent with any absolute level of prices or of price change (...) In this respect, money is neutral. On the other hand, unanticipated changes in aggregate nominal demand and in inflation will cause systematic errors of perception on the part of employers and employees alike that will initially lead unemployment to deviate in the opposite direction from its natural rate. In this respect, money is not neutral. However, such deviations are transitory, though it may take a long chronological time before they are reversed and finally eliminated as anticipations adjust” (Friedman, 1977; p469-70).

toda la información relevante, en base al conocimiento completo del verdadero modelo que explica el funcionamiento de la economía. Esta última característica derivó en la proliferación del supuesto de expectativas racionales, que permitió que los ajustes de corto plazo fueran comprendidos mediante el análisis de procesos de equilibrio. En particular, el supuesto de expectativas racionales implica que los valores esperados que los agentes se forman sobre las variables del modelo coinciden con la expectativa matemática que se deriva del verdadero modelo que describe el comportamiento de la economía. De este modo, cualquier error en la formación de expectativas se debería exclusivamente a la aleatoriedad intrínseca del sistema.

En lo que respecta a la curva de Phillips, el supuesto de expectativas racionales implica que ahora no sólo el hacedor de política económica es conciente de la existencia del *trade-off* entre inflación y desempleo, sino que esa información también es incorporada por los agentes que operan en la economía. Bajo tal configuración, resulta imposible que la política monetaria engañe sistemáticamente a los agentes ya que los mismos descuentan (en promedio) este tipo de comportamiento por parte de los *policy makers*. Así, la única posibilidad de explotar el *trade-off* entre inflación y desempleo es mediante una política monetaria no sistemática o aleatoria. No obstante, resulta evidente que esta aleatoriedad atenta contra cualquier tipo de política económica que persiga algún tipo de objetivo. Por lo tanto, si al supuesto de expectativas racionales se le agrega el de información perfecta, esto produce una curva de Phillips vertical, tanto en el corto como en el largo plazo, lo cual implica la absoluta neutralidad del dinero¹¹.

El cambio que implicó entender los procesos de desequilibrio como una respuesta óptima por parte de los agentes, i.e., como procesos de equilibrio, estuvo lejos de ser un recurso menor o aislado. Por el contrario, implicó un total abandono de la heurística de los análisis de Friedman y Phelps (op.cit.) y, con esto, de toda la escuela marginalista tradicional, dando origen a los nuevos modelos macroeconómicos “microfundamentados” en el

¹¹ De hecho, la corriente nuevo-keynesiana ha basado todos sus análisis de la existencia de rigideces de precios y/o de información para justificar la (empíricamente evidente) no-neutralidad del dinero en el corto plazo, aunque manteniendo su neutralidad en el largo plazo (Woodford, 2003).

equilibrio inter-temporal y a su reinterpretación de la economía como un sistema en *continuo equilibrio* (ver infra).

Lejos de concebir su enfoque metodológico como una ruptura respecto al enfoque neoclásico tradicional, Lucas considera que autores como Patinkin (1965) estaban obligados a interpretar la curva de Phillips con pendiente negativa como un fenómeno de desequilibrio debido a la inexistencia de técnicas que permitieran analizar la *dinámica de equilibrio* de este tipo de sistemas:

“Certainly Wicksell, and I would say Patinkin, too, are trying to think through the way the dynamic adjustment process appears to people as it occurs (...) Though the theoretical formalism on which they draw involves a static equilibrium combined with a mechanical process to describe dynamic adjustments, their verbal descriptions of periods of transition (...) show that they are in fact thinking of people solving intertemporal decision problems” (Lucas, 1996; p. 253).

Sin embargo, diversos autores han considerado que dicho movimiento constituyó una verdadera ruptura respecto del programa de investigación neoclásico original. En efecto, autores como Gareganani (1976), Petri (1978) y Milgate (1979), creen –con sólidos fundamentos por cierto- que la ‘hazaña’ propuesta por Lucas en la macro, y previamente por autores como Arrow, Debreu y Hahn en el ámbito de la microeconomía, no es más que el intento desesperado de salvaguardar a la teoría neoclásica de la crítica devastadora que surgió a partir de las *Controversias del Capital*. No obstante, el punto que interesa marcar aquí es que este cambio en el método de análisis de las transiciones entre equilibrios de largo plazo implicó el absoluto abandono del estudio de algunos de los mecanismos propuestos por los autores de la síntesis neoclásico-keynesiana para pensar una economía en desequilibrio o, puesto de otro modo, para analizar las condiciones de estabilidad del sistema económico.

En este marco, la explicación ofrecida por Lucas (1996) apunta a justificar la no-neutralidad del dinero en el corto plazo sobre la base de algún tipo de rigidez, ya sea nominal o de información. En una de sus principales contribuciones en este sentido (Lucas,

1976), el autor justifica la no-neutralidad de corto plazo del modelo estableciendo un esquema analítico que le permite evaluar las reacciones de corto plazo mediante respuestas “de equilibrio” a los estímulos exógenos que reciben los agentes. Luego de este aporte, el desarrollo *mainstream* continuó con el estudio de modelos de equilibrio general dinámicos con la inclusión de algún tipo de rigidez nominal que permitiera justificar la no-neutralidad del dinero en el corto plazo. De esta manera, hacia mediados de los ‘90 existía según Lucas (1996) un cierto consenso respecto de los argumentos que justificaban la pendiente negativa de la curva de Phillips en el corto plazo y, a la vez, su verticalidad en el largo plazo:

“We have a wide variety of theories that reconcile long-run monetary neutrality with a short-run trade-off. All of them (...) carry the implication that anticipated money changes will not stimulate production and that at least some unanticipated changes can do so” (Lucas, 1996; p. 260).

En conclusión, la síntesis neoclásico-keynesiana procuró incorporar la evidencia empírica provista originalmente por Phillips (1958) de manera tal de mantener su núcleo duro, i.e., la absoluta preponderancia de los factores de oferta en la determinación de la posición de equilibrio hacia la cual la economía tiende en el largo plazo. La relación negativa entre inflación y desempleo fue supeditada a ocupar un lugar en la *teoría del desequilibrio*, mientras que en el largo plazo la posición del sistema siguió estando determinada por factores de oferta. El aporte de Lucas (op.cit.) borro de llano este tipo de distinción y permitió encapsular toda la heurística del sistema neoclásico bajo el análisis de procesos de equilibrios inter-temporales de carácter instantáneo.

En las próximas secciones veremos cuáles son los cuestionamientos que la curva de Phillips le plantea a la teoría neoclásica y por qué es necesario retomarlos en un marco conceptual distinto al de la teoría *mainstream*.

SECCION II. Una crítica a la visión dominante sobre el trade-off entre desempleo e inflación

Como hemos podido apreciar en el apartado anterior, el término curva de Phillips ha sido empleado en la literatura para hacer referencia a múltiples correlaciones entre variables económicas. Por lo tanto, antes de esbozar cualquier crítica a la misma es necesario aclarar cuál de todas las interpretaciones existentes es objeto del cuestionamiento. En el presente trabajo se critica la visión que comenzó a emplearse de manera generalizada desde los aportes de Friedman y Phelps, que establece la existencia de un potencial¹² *trade-off* entre desempleo e inflación de precios, el cual deja de operar en el largo plazo cuando la tasa de desempleo se sitúa en su nivel natural, que es compatible con cualquier nivel de inflación.

La principal crítica apunta a los mecanismos que aseguran la tendencia espontánea hacia la tasa natural de desempleo (de ahora en adelante NAIRU¹³), puestos que los mismos constituyen el núcleo teórico que permite garantizar la existencia de una curva de Phillips vertical en el largo plazo; este cuestionamiento se basa esencialmente en un punto marcado por Fabio Petri (2003)¹⁴. La tendencia hacia una tasa de desempleo natural es equivalente dentro del aparato teórico neoclásico a la tendencia hacia el pleno empleo de la fuerza de trabajo, toda vez que en el nivel natural existen tantas vacantes como personas desempleadas y, por tanto, en ese punto el desempleo es simplemente entendido como un fenómeno friccional derivado de algún tipo de problema informacional. De esta manera, no existiría en el sistema económico desempleo en el sentido *keynesiano*, i.e., desempleo debido a la insuficiencia de la demanda efectiva.

La tendencia endógena hacia la NAIRU requiere de la validez del “efecto Keynes”, esto es, un nivel de producto mayor que el potencial (aquel compatible con la tasa natural de desempleo) incentiva incrementos de los salarios nominales y con ello acelera la inflación, lo cual reduce la oferta real de dinero e incrementa la tasa de interés. Dada la existencia de una relación inversa entre inversión y tasa de interés, la primera se contrae y con ella, el

¹² Decimos “potencial” ya que según Lucas y la escuela del ciclo real de negocios, si los agentes forman sus expectativas racionalmente y cuentan con información perfecta, no existe *trade-off* ni en el corto ni el largo plazo.

¹³ Sus iniciales significan “non-accelerating inflation rate of unemployment”.

¹⁴ Desde otra óptica, Amitt Bhaduri (2002) cuestiona la tendencia a la NAIRU a partir del proceso de formación de expectativas de los agentes económicos. El autor plantea la posibilidad de dinámicas caóticas que impiden la convergencia a la tasa de desempleo natural aún cuando la misma esté correctamente especificada y opere como tendencia del sistema.

producto efectivo. Este es esencialmente el mecanismo que garantiza que el desempleo retorne progresivamente a su nivel natural, cuya validez descansa en la existencia de una relación negativa entre la inversión agregada y la tasa de interés¹⁵. Tal como lo demuestra Garegnani (1978/9), dicha correlación se deriva de la relación inversa entre la demanda de capital y la tasa de interés, lo que a su vez necesita de la operatividad del principio de sustitución factorial en la producción y/o en el consumo. Es decir, la inversión es simplemente una copia *re-escalada* de la demanda de capital¹⁶.

En este sentido, el principio esencial sobre el cual descansa la justificación neoclásica de la existencia de demandas factoriales (i.e. de trabajo y capital) inversamente relacionadas con sus respectivos precios (salario real y tasa de interés, respectivamente) en el largo plazo es el *mecanismo de sustitución factorial*. Según aquel, cambios en los precios relativos de los factores inducirían endógenamente variaciones análogas en los métodos de producción adoptados (el mecanismo de sustitución directo), o alternativamente, en los bienes demandados por los consumidores (el mecanismo indirecto). Sin embargo, durante los años 60s y 70s Sraffa, Garegnani y Pasinetti, entre otros, mostraron que, debido a la necesidad de medir el capital agregado en términos de valor, las curvas de demanda de factores pueden presentar comportamientos “perversos” -*reswitching* y *reverse capital deepening*-, es decir, no es necesariamente cierto que los mecanismos de sustitución factorial operen en la dirección predicha por la teoría neoclásica¹⁷.

¹⁵ Desde una perspectiva kaleckiana, Arestis y Sawyer (2005) critican la validez de la tendencia a la NAIRU al considerar la naturaleza endógena del dinero. En este sentido, la crítica sraffiana es más fuerte ya que vale tanto para un marco teórico donde el dinero es exógeno como endógeno.

¹⁶ “We thus find a demand function for capital elastic with respect to the rate of interest, but we do not immediately find a demand function for investment elastic with respect to the rate of interest. The latter, is, however, implied by the former, or, more exactly, the former represents, in the form of a demand for a stock, a time sequence of demands of investment through which alone that sock-demand can be manifested and can determine the rate of interest” (Garegnani 1978, p. 346).

¹⁷ Las interpretaciones neoclásicas más difundidas con posterioridad a las Controversias del Capital, los modelos de equilibrio general intertemporal o de equilibrio temporal también llamados “neowalrasianos”, cambian la interpretación del capital agregado en términos de valor por la de un vector de dotaciones físicas heterogéneas. En estos modelos, que intentan superar los problemas asociados antes mencionados, surgen nuevos inconvenientes asociados con la impermanencia que poseen dichas magnitudes ante cambios en los precios y demandas relativas, además del hecho que la nueva definición de equilibrio que introducen (ver Garegnani, 1976) posee escaso –sino nulo– poder explicativo del mundo real. No sólo eso, sino que autores como Garegnani (2000) y Schefold (2005) reafirman que los antiguos problemas de *reswitching* y *reverse capital deepening* reaparecen en escena.

Una forma relativamente sencilla de mostrar analíticamente la inconsistencia del núcleo teórico neoclásico y, con esto, de la existencia de una tendencia endógena del sistema económico hacia un punto de pleno empleo, es utilizando el argumento de Bhaduri (1969). Partiendo de un sistema económico donde no exista renta, el producto agregado puede escribirse como la suma del ingreso de los capitalistas y los trabajadores, esto es:

$$Y = K.r + L.w \quad (a)$$

Donde Y representa el producto agregado medido en términos de un bien de consumo, K la cantidad de capital agregado “en valor” (siguiendo el supuesto neoclásico), medida también en términos del bien de consumo, r la tasa de interés, L el nivel de empleo y w el salario real medio. Sin pérdida de generalidad se puede expresar la misma igualdad en términos per-cápita, normalizando por el nivel de empleo de la economía (i.e., $L=1$).

$$y = k.r + w \quad (b)$$

Esta identidad debería ser válida en cualquier marco teórico. No obstante, la misma permite demostrar que la teoría neoclásica no es más que un caso particular que resulta válido sólo bajo circunstancias extremadamente irrealistas. Para ver esto basta con diferenciar totalmente (b):

$$dy = dk.r + k.dr + dw \quad (c)$$

En base a (c) se puede obtener una expresión para la productividad marginal del capital, que no es más que el cambio en el nivel de producto resultante de un incremento marginal en la cantidad de capital utilizado en la economía. Ordenando los términos en (c) la expresión para la productividad marginal del capital es:

$$\frac{dy}{dk} = r + \frac{1}{dk} \cdot (k.dr + dw) \quad (d)$$

De esta manera, para que el principio de sustitución factorial tenga validez general, i.e., para que la productividad marginal del capital sea igual a la tasa de interés, se debe suponer que $k.dr + dw = 0$. O, análogamente:

$$-\frac{dw}{dr} = k \quad (e)$$

La ecuación (e) es simplemente la conocida condición de elasticidad constante sobre la frontera salario-ganancia establecida por Samuelson (1962). Tal cual lo señala Garegnani (1970) esta condición es sumamente restrictiva, puesto que sólo es válida cuando la economía produce un único bien, i.e., no sólo cuando no existen bienes de capital de carácter heterogéneo sino cuando el bien de capital es idéntico al bien de consumo. Al no ser este el caso en la economía real, las parábolas neoclásicas pierden validez general y ya no se puede garantizar que el sistema cuente con mecanismos que garanticen una convergencia hacia un punto de plena utilización factorial. En particular, el caso general está caracterizado por la ecuación (d) que demuestra que no existe una relación monótona y decreciente entre la cantidad de capital de la economía y la tasa de interés, debido a la operatividad de los denominados “efectos perversos” que están representados por el segundo sumando del miembro derecho de la ecuación.

La inconsistencia antes marcada constituye el principal resultado de las *Controversias del Capital* y demuestra la imposibilidad de demostrar que el sistema tiende hacia un punto de pleno empleo gracias a la operatividad del mecanismo de sustitución factorial. Es decir, si el sistema se encontrara en un punto de exceso de ahorro por sobre la inversión (i.e., de exceso de oferta en el mercado de bienes y, por tanto, de desempleo de la fuerza de trabajo), la reducción de la tasa de interés no aseguraría que la inversión aumentara hasta igualar al ahorro en un punto compatible con el pleno empleo. Reconociendo este punto, ya no es posible sostener una curva de Phillips vertical en el largo plazo en el sentido planteado por Friedman y Phelps (op.cit.), puesto que el sistema carece de las tendencias endógenas argumentadas por estos autores: no existen en general curvas de demanda de

factores “bien comportadas” y, por tanto, tampoco existe una tendencia hacia el pleno empleo que permita justificar la verticalidad de la curva de Phillips en el largo plazo.

Una vez que se reconoce este punto, es necesario retomar el planteo original de la curva de Phillips con el fin de recuperarlo de su tratamiento neoclásico para analizar en qué medida esta regularidad empírica puede contribuir en el análisis de las tendencias que dominan el comportamiento del sistema económico. En la próxima sección se desarrollan este tipo de consideraciones sobre la base de los análisis de autores que han reconocido el principal resultado de las *Controversias del Capital* y han actuado en consecuencia.

SECCION III. La interpretación clásico-sraffiana de la curva de Phillips

La teoría clásica revitalizada por los continuadores de la obra de Piero Sraffa ha dado su propia interpretación de la correlación encontrada por A. W. Phillips entre desempleo e inflación. Especialmente se destaca el aporte realizado por Stirati (2001), quien ha intentado dar cuenta de la curva de Phillips en un aparato teórico que recibe su mote de ‘clásico’ como resultado de presentar las siguientes características generales:

- Para encontrar una solución al sistema de precios normales se toman como dadas una de las variables distributivas (ya sea el salario real o bien la tasa de ganancia), las técnicas productivas dominantes y el nivel y composición del producto social. Esto último revela que a diferencia del esquema neoclásico, donde precios y cantidades se resuelven simultáneamente, en la teoría clásica se resuelven secuencialmente los precios y la distribución del excedente social en el largo plazo por un lado, y las cantidades normales producidas por el otro (ver Garegnani 1984, 1990; Eatwell 1977).
- Las cantidades producidas en el largo plazo y el nivel de empleo se determinan por el principio de la demanda efectiva (Garegnani, 1978/9).

De acuerdo a este enfoque, el desempleo es visto como un fenómeno persistente en el tiempo; no hay mecanismos automáticos que lleven a eliminarlo mediante ajustes en los salarios reales. Asimismo, la tasa de desempleo ejerce un efecto sobre el nivel del salario real a través de su impacto sobre el estado de la puja distributiva entre trabajadores y capitalistas¹⁸. Una caída persistente de la tasa de desempleo promedio de la economía desencadenará una tendencia hacia un incremento del nivel de los salarios reales -vía subas de los salarios nominales-, ya que, pese a tener un “objetivo” de salario real al negociar con los capitalistas, los trabajadores sólo pueden influir en la determinación del salario nominal. Por consiguiente, el efecto que el desempleo produzca sobre la inflación tendrá como principal canal de transmisión su influencia sobre la evolución de los salarios nominales. Así, la inflación salarial es -ceteris paribus-¹⁹ una manifestación del ajuste distributivo desencadenado por la búsqueda de un nuevo nivel para el salario real ante un cambio en las condiciones del mercado de trabajo, es decir, en la tasa de desempleo.

Así, bajo la concepción clásico-sraffiana se recupera la interpretación original de W.A. Phillips de un trade-off de largo plazo entre la tasa de desempleo y la inflación salarial. Los cambios en la tasa monetaria de interés, los términos de intercambio, la productividad y el contexto institucional actúan desplazando la curva, mientras que el movimiento a lo largo de la curva es el resultado de las respuestas distributivas al cambio en las condiciones de negociaciones derivadas de un mayor o menor nivel de desempleo, que a su vez acompaña la dinámica de la demanda efectiva²⁰.

No menos importante es marcar el hecho de que lo que ocurra con la inflación de precios dependerá del grado en que los intentos redistributivos liderados por alguna de las clases sociales logren o no alterar la distribución funcional del ingreso en el largo plazo. Si por ejemplo ante una reducción del nivel del desempleo seguido por un reclamo de mejoras

¹⁸ En el momento en que se considera que la puja distributiva puede impactar sobre la distribución del ingreso se está asumiendo que el salario real se ubica por encima del nivel de subsistencia marcado por la reproducción de la clase trabajadora. Es decir, los trabajadores también participan en la distribución del excedente productivo.

¹⁹ Además de las condiciones institucionales, el nivel de los salarios reales también se encuentra influenciado por otras condiciones tales como la evolución de los términos de intercambio, la productividad, la tasa de interés que fija el Banco Central, en otras.

²⁰ Un ejemplo de teoría de la demanda efectiva consistente con este esquema es Serrano (1995).

salariales los capitalistas aceptan ver reducida su tasa de ganancia, entonces los aumentos del salario nominal no se trasladarán al nivel general de precios (la suba de w será compensada por una baja en r). De hecho, la autoridad monetaria tiene un rol potencial aquí para inducir a los capitalistas a aceptar el ajuste en la distribución del ingreso alterando el nivel de la tasa de interés, en particular, reduciendo la tasa de interés ante la presión derivada de los reclamos salariales (Agis y Feldman, 2009). Por lo tanto, el pasaje de w a p estará mediado por diversos mecanismos que generan a priori en tal relación un alto grado de indeterminación.

En particular, esta interpretación de la curva de Phillips también permite comprender las implicancias del “cambio de variable” que tuvo lugar desde la versión original (véase Sección I supra). Es decir, el cambio que permite hablar de una relación entre desempleo y tasa de variación del nivel general de precios, antes que del salario, está supeditada a la validez teórica de la teoría del valor y la distribución neoclásica. Sin embargo, una vez que se comprenden las inconsistencias que subyacen a dicha teoría y, en consecuencia, se retoma el análisis clásico-sraffiano del tema, se pueden encontrar elementos que ayuden a comprender el relativo “éxito empírico” de la formulación neoclásica de la curva de Phillips en tanto correlación entre inflación y desempleo.

En efecto, existen a lo largo de la historia de la economía capitalista períodos donde se puede corroborar empíricamente una relación negativa entre inflación y desempleo. Sin embargo, una vez que se abandona la explicación neoclásica de tal regularidad, es necesario brindar los fundamentos que permiten comprender tal fenómeno. En el marco de la teoría clásico-sraffiana del valor y la distribución esta correlación puede ser perfectamente explicada en un contexto donde el sector capitalista tiene la posibilidad de trasladar completamente los aumentos de salario nominal conseguidos por los trabajadores a sus precios de venta. Para que este traslado puede efectivamente concretarse, es condición necesaria que la autoridad monetaria convalide una determinada distribución del ingreso, i.e., no cambie la tasa de interés nominal cuando el sistema sufre presiones inflacionarias²¹.

²¹ Para comprender más detalladamente el rol de la autoridad monetaria en la determinación de la distribución del ingreso y la inflación, véase por ejemplo Agis y Feldman (op.cit.).

No obstante, ésta es sólo una de las posibilidades de acción que tiene la autoridad monetaria y, por tanto, la correlación entre inflación y desempleo capturada (erróneamente) por la formulación neoclásica se corrobora solamente bajo estas condiciones particulares.

A lo anterior se suman las complejidades que surgen de analizar lo que ocurre en el marco de economías abiertas, donde aparece una nueva variable relevante en la determinación del salario real, la dinámica inflacionaria, y la evolución del producto: el tipo de cambio.

CONCLUSIONES

La curva de Phillips nació como una relación estadística entre el desempleo y la inflación salarial. La contradicción entre este fenómeno y la teoría neoclásica obligó a sus principales autores a encontrar una formalización que fuera compatible con los fundamentos de su sistema teórico. Este intento adquirió su versión más refinada en los trabajos de Friedman y Phelps, que lograron compatibilizar la curva de Phillips con el esquema de equilibrio general neoclásico, aunque al costo de cambiar una de las variables en cuestión: la curva pasó a reflejar una relación negativa entre desempleo e inflación de precios, y ya no inflación salarial.

El cambio introducido por Friedman y Phelps descansa sobre la estructura teórica neoclásica en la cual existen tendencias endógenas que empujan al sistema económico hacia un punto de plena utilización factorial. Así visto, resulta claro que la consistencia del cambio de variable de la curva de Phillips original está supeditada a la consistencia de la teoría del valor y la distribución que lo posibilita. El principal resultado de las *Controversias del Capital* implican que el mecanismo rector de todo el aparato teórico neoclásico, esto es, el principio de sustitución, carece de validez general y, por tanto, invalida a su vez la interpretación neoclásica del *trade-off* entre desempleo e inflación como un fenómeno de corto plazo.

Se torna necesario entonces rescatar el aporte original de Phillips del encapsulamiento perpetrado por la teoría neoclásica para dar cuenta de qué tipo de fenómenos económicos

subyacen por detrás de la correlación entre desempleo e inflación. El mensaje que se desprende del resultado de las *Controversias del Capital* es la necesidad de plantear una teoría de las posiciones de largo plazo de los precios y de las cantidades que supere las inconsistencias lógicas de los autores neoclásicos en su tratamiento del capital. En este sentido, consideramos que el enfoque propuesto por los autores clásicos modernos permite dar cuenta de tales fenómenos de una forma robusta: aceptando la necesidad analítica de separar los procesos de determinación de precios y cantidades. Es decir, mientras que la teoría del valor y la distribución puede ser desarrollada sobre la base de la reformulación del sistema clásico realizada por Piero Sraffa, el sistema de cantidades se rige por el principio de la demanda efectiva, en el sentido planteado por Kalecki y Keynes.

En un marco clásico-sraffiano, el trade-off original de la curva de Phillips puede ser comprendido como un fenómeno de largo plazo que da cuenta de la evolución de la puja distributiva por la distribución del excedente económico. En esta configuración existen múltiples elementos que pueden mover el sistema a lo largo de la curva, como así también modificar la posición de esta última. La correlación entre desempleo e inflación tan pregonada desde la teoría neoclásica es sólo uno de los resultados posibles que se deriva del esquema clásico-sraffiano, cuando el estado de la puja distributiva posibilita la perfecta traslación a precios por parte de los capitalistas de los aumentos de salarios obtenidos por los trabajadores, en un contexto donde la autoridad monetaria aplica una política *acomodatícia* que convalida la distribución del ingreso preexistente. En otras palabras, el caso neoclásico de la curva de Phillips es un *caso particular*, y dudosamente fundamentado por cierto, de la interpretación general de la curva realizada por la escuela clásico-sraffiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agis, E.; Dvoskin, A; Feldman, G & Libman, E. “Sobre la Relación entre las Controversias de Cambridge y la Inflación por Exceso de Demanda”, trabajo presentado en las Primeras Jornadas de Economía Política, Universidad de General Sarmiento, Buenos Aires, Diciembre de 2007.

[http://www.ungs.edu.ar/ecopol/documentos/Alvarez-Dvoskin-Feldman-Libman-\(2007\).pdf](http://www.ungs.edu.ar/ecopol/documentos/Alvarez-Dvoskin-Feldman-Libman-(2007).pdf)

Agis, E. & Feldman, G. (2009) “Some Comments on the Role of Monetary Policy. A Classical-Sraffian Approach”, *Bulletin of Political Economy* (próximamente).

- Bhaduri A. (1969) "On the Significance of Recent Controversies on Capital Theory: A Marxian View". *The Economic Journal*, 79 (Sep.), pp. 532-9.
- Eatwell, J. (1977) "The irrelevance of returns to scale in Sraffa's analysis". *Journal of Economic Literature*, 15(1) (Mar.), pp. 61-68.
- Friedman, M. (1968) "The Role of Monetary Policy". *The American Economic Review*, Vol. 58 (1), pp. 1-17.
- Friedman, M. (1977) "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment", *The Journal of Political Economy*, Vol. 85, No. 3 (Jun.), pp. 451-472.
- Garegnani, P. (1966) "Switching of Techniques". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80 (4), pp. 554-567.
- Garegnani, P. (1970) "Heterogeneous Capital, the Production Function and the Theory of Distribution". *The Review of Economic Studies*, Vol. 37 (3), pp. 407-436.
- Garegnani, P. (1976) "On a change in the notion of equilibrium in recent work on value and distribution", in M. Brown, K. Sato and P. Zarembka (eds), *Essays in Modern Capital Theory*, Amsterdam [a.o.]: North Holland Publishing Company.
- Garegnani, P. (1978) "Notes on consumption, investment and effective demand: I". *Cambridge Journal of Economics*, vol. 2, pp. 335-353.
- Garegnani, P. (1979) "Notes on consumption, investment and effective demand: II". *Cambridge Journal of Economics*, vol. 3, pp. 63-82.
- Garegnani, P. (1984) "Value and distribution in the classical economists and Marx". *Oxford Economic Papers*, New Series, 36(2), 291-325.
- Garegnani, P. (1990). En J. Eatwell, M. Milgate, & P. Newman (Eds.), *Quantity of Capital*. New Palgrave: Capital Theory.
- Hansen, B. (1970) "Excess Demand, Unemployment, Vacancies and Wages", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84 (1), pp. 1-23.
- Hicks, J. R. (1937) "Mr Keynes and the Classics: A suggested interpretation". *Econometrica*, Vol. 5, No. 2. , pp. 147-159.
- Keynes, J. M. (1936) *The General Theory of Employment Interest and Money*, in Moggridge, D. E. (ed.), *The Collected Writings of J. M. Keynes*, Vol. 7, London, Macmillan (1973).

Lange, O. (1942) "Say's Law: A Restatement and Criticism" en *Studies in Mathematical Economics and Econometrics*; in Memory of Henry Schultz, edited by Oscar Lange, Francis McIntyre and Theodore O.Yntema, Chicago University Press, Chicago.

Leeson, R. (1997) "The Political Economy of the Inflation-Unemployment Trade-Off", *History of Political Economy* 29 (1) pp. 117-156.

Lipsey, R. (1960) "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957: A further Analysis", *Economica*, Vol. 27 No. 105, pp. 1-31.

Lucas, R. (1976) "Econometric Policy Evaluation: A Critique", in Brunner, K. Meltzer, A., *The Phillips Curve and Labor Markets*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1, New York: American Elsevier, pp. 19-46.

Lucas, R. (1996) "Nobel Lecture: Monetary Neutrality". *The Journal of Political Economy*, Vol. 104 (4), pp. 661-682.

Milgate, M. (1979) "On the Origin of the Notion of 'Intertemporal Equilibrium'", *Economica*, New Series, Vol. 46, No. 181, pp. 1-10.

Pasinetti, L. (1966). "Changes in the Rate of Profit and Switches of Techniques". *The Quaterly Journal of Economics*, Vol. 80 (4), pp. 503-517.

Patinkin, Don (1949) "The indeterminacy if Absolute Prices in Classical Economic Theory"; *Econometrica*, Vol 17, No. 1 (Jan.), pp. 1-27.

Patinkin, Don (1965) *Money, Interest and Prices. An integration of Monetary and Value Theory. Second Edition, Abridged. The MIT Press.*

Petri, F. (1978) "The Difference between Long-Period and Short-Period General Equilibrium and the Capital Controversy", *Australian Economic Papers*, Vol 17 (31), pp. 246-260.

Petri, F. (2003) "Implicazioni per la politica economica di alcuni recenti risultati di teoria economica", *Quaderni di Dipartimento di Economia Politica, Università di Siena*, n. 378.

Phelps, E. (1967) "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time", *Economica*, Vol. 34, No. 135 (Agu.), pp. 254-281.

Phelps, E. (1970) *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, with A.A. Alchian, C. C. Holt, et al., New York: W.W. Norton, 1970.

Phillips, A. W. (1958) "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom , 1861-1957", *Economica*, Vol. 25 No. 100, pp. 283-299.

Rothschild, K. (1971) "The Phillips curve and all that", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 18, issue 3, pp. 245-80.

Samuelson, P. & Solow, R. (1960) "Analytical Aspects of Anti-Inflationary Policy", *The American Economic Review*, Vol. 50, No. 2, pp. 177-194.

Samuelson, P. (1962) "The Surrogate Production Function", *Review of Economic Studies*.

Schefold, B. (2005) "Reswitching as a Cause of Instability of Intertemporal Equilibrium", *Metroeconomica* 56 (4), pp. 438-476.

Serrano, F. (1995) *The Sraffian Supermultiplier*. A Dissertation Submitted to the Faculty of Economics and Politics at the University of Cambridge, England in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy. 1996.

Sraffa, P. (1960) *Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a critique of economic theory*, Cambridge: Cambridge University Press.

Steedman, I. (1992) "Questions for Kaleckians", *Review of Political Economy*, 4 (2), pp. 125-151.

Stirati, A. (2001) "Inflation, Unemployment and 'Hysteresis'. An Alternative View", *Review of Political Economy*, Vol. 13 (4) (Oct.), pp. 427-451.

Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press.
