
El ayer y hoy de la curva de Phillips

José Luis Torres Chacón

Resumen: La curva de Phillips, surgida a partir de la observación de una regularidad empírica, ha constituido un elemento fundamental en el desarrollo de la macroeconomía y si bien ha experimentado importantes cambios a lo largo del tiempo en su definición que dan lugar a diferentes implicaciones en términos de política económica, sigue constituyendo en la actualidad un elemento clave para explicar la dinámica de la inflación y su nexos de unión con la actividad económica y el nivel de empleo. Desde el punto de vista teórico resulta un elemento clave para determinar la relación entre inflación y desempleo, siendo una ecuación fundamental en los modelos macroeconómicos. No obstante, su verdadera importancia radica en las importantes implicaciones conclusiones que de ella se derivan respecto a la efectividad de la política económica, ya que los efectos de la instrumentación de las políticas monetarias están muy condicionados por la existencia o no de la curva de Phillips y de su estabilidad en el tiempo.

Palabras clave: Inflación; tasa de paro; curva de Phillips; NAIRU; curva de Phillips nuevo keynesiana.

Códigos JEL: E24; E31.

1. Introducción

La denominada curva de Phillips hace referencia a la existencia de una relación inversa entre la tasa de desempleo y la tasa de variación de los precios, es decir, la inflación de una economía. Su importancia radica en que ha sido uno de los eslabones fundamentales para el desarrollo de la teoría macroeconómica desde su formulación inicial a finales de la década de los cincuenta del siglo XX hasta la actualidad, dado que permite establecer la conexión entre inflación y desempleo en el corto plazo, teniendo profundas implicaciones respecto a los efectos que se derivan de la instrumentación de la política monetaria. Esta relación negativa entre inflación y tasa de paro fue inicialmente investigada por Alban W. Phillips (1958), un economista neozelandés que trabajaba en la London School of Economics. Phillips observó la existencia de una relación inversa entre cambios en el salario monetario y el desempleo en el Reino Unido para el periodo 1861-1957.

En términos generales, la curva de Phillips nos viene a decir que cuando la tasa de paro es elevada la inflación es baja y viceversa. Implícito en su razonamiento está el hecho de que estos dos problemas económicos (paro e inflación) no pueden ser resueltos de modo simultáneo y, por tanto, el gobierno debe optar por elegir una combinación de ambos y decidir qué problema es el que resulta más importante de resolver. Así, esta relación

empírica predice que si queremos reducir la tasa de paro de nuestra economía, tenemos que hacer frente a una mayor tasa de inflación. Por el contrario, reducir la inflación solo es posible si se incrementa la tasa de desempleo. La principal implicación que se deriva de esta relación radica es que el gobierno puede usar la política económica, fundamentalmente la política monetaria, para reducir el nivel de desempleo en el corto plazo, aunque a costa de un mayor nivel de inflación, por lo que la política monetaria tiene efectos reales sobre la actividad económica.

La estabilidad de la relación entre inflación y desempleo predicha en la curva de Phillips fue puesta en duda a finales de la década de los 60, dudas que fueron corroboradas por el comportamiento de las principales economías del mundo en la década de los 70, que experimentaron el fenómeno conocido como estanflación (estancamiento económico con inflación) a raíz de las crisis del petróleo. Sin embargo, esto no supuso el abandono de la curva de Phillips como elemento fundamental para estudiar la relación entre inflación y desempleo, sino que implicó su reformulación para adaptarla al nuevo contexto económico, permitiendo el desarrollo de la curva de Phillips aumentada con expectativas, dando lugar al concepto de tasa de paro natural. En este nuevo marco, la curva de Phillips no es estable en el corto plazo, dependiendo de las expectativas de inflación, siendo vertical en el largo plazo y volviendo

al supuesto de ineffectividad de la política monetaria para alterar el nivel de actividad económica.

En la actualidad, la curva de Phillips constituye uno de los pilares de la escuela nuevo keynesiana surgida a partir de los trabajos realizados por Rotemberg y Woodford en el año 1997, y ha pasado a constituir un elemento fundamental en los modelos de Equilibrio General Dinámicos Estocásticos con competencia imperfecta para poder analizar los efectos de las políticas monetarias. Podemos afirmar que, hoy en día, existe un amplio consenso entre los macroeconomistas sobre la validez de la curva de Phillips para explicar la dinámica de precios y de desempleo, admitiéndose que la política monetaria afecta, tanto a variables nominales como la inflación, como a variables reales, como el desempleo. No obstante, esto no significa que exista un conocimiento cierto sobre la dinámica de la inflación, ni que haya desaparecido totalmente la controversia en relación a los efectos reales de la política monetaria.

En este artículo vamos a realizar una breve panorámica de la curva de Phillips a través de las distintas etapas por la que ha pasado desde su formulación inicial hasta la actualidad. Podemos distinguir tres fases claramente diferenciadas. La primera está constituida por la formulación inicial de la curva de Phillips y su rápida aceptación por parte del pensamiento económico imperante en la década de los sesenta del siglo pasado. La segunda etapa viene definida por la puesta en duda de la estabilidad de dicha relación entre inflación y desempleo por parte de la escuela monetarista a finales de la década de los sesenta, argumentos corroborados por la inestabilidad macroeconómica en la década de los setenta, lo que llevó a una reformulación de dicha relación con la incorporación de expectativas de inflación y al desarrollo del concepto de tasa natural de desempleo. La tercera y última etapa comienza casi al principio del nuevo siglo con la incorporación de la denominada Nueva curva de Phillips (reformulada nuevamente) a los modelos de Equilibrio General Dinámico, que constituyen el marco teórico de referencia de la macroeconomía actual.

2. La importancia de la curva de Phillips en el desarrollo de la teoría económica

La curva de Phillips tiene su origen en el trabajo realizado por Phillips (1957) en el cual analiza la relación entre la tasa de desempleo y el crecimiento de los salarios monetarios en el Reino Unido, durante el periodo 1861 a 1957. El resultado que obtuvo es que existe una relación inversa entre

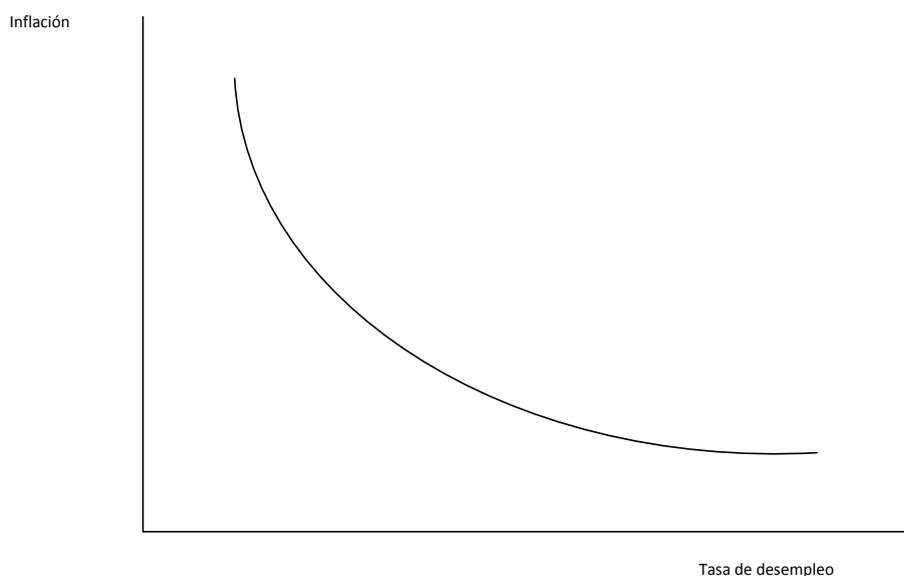
ambas variables estable en el tiempo. Así, cuando la tasa de desempleo era elevada, los salarios nominales aumentaban lentamente, mientras que cuando la tasa de desempleo era baja, los salarios nominales tendían a aumentar más rápidamente. A partir de estos resultados empíricos, fue posteriormente Lypsey (1960) quien realizó la derivación formal de dicha relación usando la lógica del ajuste marshalliano, en términos de excesos de demanda o de oferta en el mercado de trabajo. Aunque inicialmente fue formulada por Phillips como una relación entre el crecimiento de los salarios nominales y la tasa de desempleo, rápidamente fue generalizada en términos de tasas de desempleo y de inflación, dada la relación postulada entre salarios y precios, bajo el supuesto de que el margen de beneficios de las empresas se mantiene constante en el tiempo.

El aspecto fundamental de la curva de Phillips es que postula una relación estable entre las tasas de inflación y de desempleo. De hecho, tal y como muestra Phillips en su trabajo, dicha relación no ha sufrido cambios apreciables en los últimos cien años. Además, dicha relación negativa presenta una correlación no lineal, concluyendo que una variable aumenta a mayor velocidad conforme disminuye la otra. Este hecho implica que si un país quiere mantener tasas de desempleo muy bajas, su inflación será muy elevada. La figura 1 muestra la relación entre la inflación y la tasa de desempleo que postula la curva de Phillips. Tal y como podemos observar, dicha relación muestra una naturaleza no lineal, indicando que los costes relativos de inflación/desempleo no son constantes.

A partir de los trabajos de Phillips y de Lipsey, gran cantidad de investigadores intentaron estimar dicha relación para un amplio conjunto de países desarrollados, aportando una evidencia más que débil de la existencia de dicha relación. Sin embargo, a pesar de estos resultados empíricos negativos, la curva de Phillips fue rápidamente adoptada por la escuela de pensamiento económico imperante en ese momento y constituyó uno de los principales elementos que acabaría incorporándose al modelo de la síntesis neoclásica, dado que permitía determinar la relación entre las tasas de desempleo y de variación en los precios.

La curva de Phillips fue rápidamente adoptada por los economistas keynesianos ortodoxos por tres razones fundamentales. En primer lugar, por proporcionar una explicación del mecanismo de determinación de los precios y de la inflación

Figura 1: curva de Phillips



Fuente: Elaboración propia.

que no se daba en los modelos macroeconómicos existentes. El marco teórico macroeconómico dominante en esa época era el denominado modelo IS-LM (acrónimo de *Investment=Saving; Liquidity=Money*), en el cual los precios se suponen fijos a menos que la economía esté a su nivel de pleno empleo, por lo que resulta que cambios en la demanda agregada afectan únicamente al nivel de producción y de empleo. La curva de Phillips era precisamente la ecuación que faltaba en dicho modelo para cerrarlo, al proporcionar la relación existente entre inflación y actividad económica.

En segundo lugar, la curva de Phillips proporcionaba evidencia empírica de una relación estable entre desempleo e inflación que había existido durante un periodo de tiempo bastante largo. Así pues, la ecuación que faltaba en el modelo de la síntesis, y que resultaba fundamental para dar validez teórica al mismo, venía apoyada por los datos estadísticos.

En tercer lugar, la relación postulada por la curva de Phillips tenía importantes consecuencias desde el punto de vista de la efectividad de la política económica, ya que permitía la utilización de políticas expansivas con objeto de reducir el desempleo pero a costa de soportar un mayor nivel de inflación, por lo que las autoridades podían elegir entre una gran variedad de combinaciones de desempleo/inflación. Este tercer punto tiene una especial relevancia, ya que significa que puede usarse la política monetaria para influir en la tasa de desempleo en el corto plazo, por lo que la política

monetaria no sólo tiene efectos sobre las variables nominales, sino también sobre las variables reales.

La curva de Phillips fue popularizada en el análisis macroeconómico por Samuelson y Solow (1960). Samuelson y Solow consideran que las empresas fijan sus precios añadiendo un margen fijo a los costes laborales. De esta forma obtienen que la tasa de inflación es igual a la inflación de los salarios menos la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo. Aumentos en los salarios compensados por aumentos en la productividad no generan inflación. De este modo, obtienen una relación entre inflación salarial y crecimiento de nivel general de precios. Al especificar la curva de Phillips en términos de inflación y desempleo, lanzan la recomendación de usar dicha relación en el diseño de las políticas económicas, en términos de la elección del «trade-off» entre ambas variables.

Al margen de especificar la curva de Phillips en términos de tasa de desempleo e inflación, otra forma habitualmente utilizada para definir la curva de Phillips es la relación existente entre la tasa de inflación y el «output gap» o brecha de la producción, definiendo el «output gap» como la diferencia entre el nivel de producción y el nivel de producción potencial, dada su relación con el desempleo.

En definitiva, la rápida aceptación de la curva de Phillips y su incorporación al pensamiento económico se debió, en gran medida, a que ofrecía una racionalización de la utilización de políticas expansivas para paliar el desempleo al peque-

ño coste de soportar una inflación moderada. Se trataba de la ecuación perdida del modelo keynesiano, que cerraba la estructura del mismo y que tenía importantes implicaciones desde el punto de vista de la política económica, principalmente en lo que se refiere a la efectividad de la política monetaria para influir en el nivel de actividad económica. Además, dicha relación se veía corroborada por la evidencia empírica que era considerada como robusta.

3. La curva de Phillips aumentada por expectativas y la estanflación

Sin embargo, los postulados que sustentaban la curva de Phillips no fueron aceptados por la escuela monetarista, dado que implicaban que la política monetaria tiene efectos reales y, por tanto, podría usarse para alterar el nivel de producción y de empleo en el corto plazo, algo que no aceptaban los monetaristas. El principal ataque a la curva de Phillips original procede de los trabajos realizados por Friedman (1968) y Phelps (1968). Estos autores argumentan que la relación inversa entre inflación y desempleo que postula la curva de Phillips es puramente estadística y no el reflejo de ninguna relación causal, por lo que no puede ser usada como instrumento de estabilización de la economía por parte de la política económica. Friedman adelantaba que el intento de los gobiernos por mantener reducidas tasas de desempleo sólo provocaría tasas de inflación más elevadas, al aumentar las expectativas de inflación, acertando plenamente, puesto que así aconteció pocos años después, en 1973. Y es que, precisamente, la curva de Phillips no tenía en cuenta las expectativas de inflación, que podrían variar en el tiempo y alterar la relación entre inflación y tasa de desempleo que la curva de Phillips daba como estable.

El modelo de la síntesis estaba basado en la idea de que era posible alcanzar bajos niveles de desempleo sostenibles en el tiempo permitiendo a cambio altas tasas de inflación que contribuían a disminuir el salario real y, por tanto, aumentar la demanda de trabajo. Sin embargo Friedman rechaza tajantemente esta posibilidad, ya que los mayores niveles de inflación para mantener la tasa de desempleo por debajo de su valor de equilibrio, provocarían un ajuste al alza de los salarios nominales, dado que lo importante, tanto para las empresas como para los trabajadores son los salarios reales, es decir, el poder adquisitivo de los salarios. De este modo, bajos niveles de desempleo significarían una presión al alza sobre los salarios reales,

lo que a su vez provocaría que se esperase un aumento en los precios.

Los postulados de Friedman y Phelps fueron corroborados por la realidad pocos años después de su formulación. Así, la estabilidad macroeconómica de las décadas de los años 50 y 60 del pasado siglo, en las cuales existía una considerable estabilidad de los precios desaparece, generándose un nuevo contexto determinado por una significativa aceleración en los precios, lo que va a provocar un aumento de la inestabilidad de la curva de Phillips. En efecto, el entorno económico internacional a principios de los años 70 del siglo XX resulta muy diferente al existente en décadas anteriores. Las políticas económicas erróneas (que estaban basadas en el uso de un marco teórico macroeconómico erróneo), que se pusieron en marcha como respuesta a la crisis del petróleo de 1973, provocaron un aumento de la inestabilidad macroeconómica, dando lugar a un contexto de estancamiento económico con elevadas tasas de inflación. La curva de Phillips postulaba que podían instrumentarse políticas monetarias y fiscales expansivas para reducir el desempleo a costa de mayores tasas de inflación. Sin embargo, la aplicación de estas políticas tuvo como resultado mayores niveles de inflación sin reducir la tasa de desempleo, dando la razón a los postulados de Friedman y Phelps. ¿Qué es lo que había fallado? Pues precisamente que no se habían tenido en cuenta las expectativas de inflación, que se ajustaban al alza como consecuencia de las políticas expansivas, haciendo que estas fueran inefectivas para reducir el desempleo con el único efecto de aumentar la inflación.

Los postulados teóricos monetaristas respecto a la curva de Phillips se vieron corroborados por los datos. Este nuevo contexto económico internacional, con elevadas tasas de inflación y desaceleración de la actividad económica, con el consiguiente aumento del desempleo, provoca que la regularidad empírica postulada por la curva de Phillips desaparezca, poniendo en entredicho la validez del elemento fundamental del modelo de la síntesis neoclásica y arrojando serias dudas sobre los postulados tradicionales de política económica.

Uno de los elementos claves que permitió estos avances respecto a la curva de Phillips fue el desarrollo de la teoría de las expectativas racionales, que recuperaba uno de los elementos claves apuntados por Keynes para explicar el funcionamiento de la economía. Aunque en principio, la hipótesis

de las expectativas racionales se desarrolló en un contexto microeconómico, existían determinados elementos que iban a permitir una fructífera integración en el campo del análisis macroeconómico, con importantes consecuencias sobre su desarrollo futuro. Así, la macroeconomía de principios de los años 70 se enfrentaba al fenómeno de la estancamiento y al aparente aumento de la inestabilidad de la curva de Phillips. Por otra parte, la hipótesis de las expectativas adaptativas, que había posibilitado una adecuada modelización de las expectativas en el contexto de estabilidad de precios de las décadas de los años 50 y 60 del siglo XX, ya no era válida en un contexto de aceleración de la inflación, tal y como ocurría en los años 70 del mismo siglo. Estos factores, entre otros, llevaron a que la hipótesis de las expectativas racionales se convirtiera en uno de los ejes fundamentales del desarrollo de la Macroeconomía, principalmente en lo que respecta a la corriente de pensamiento que se denominó Nueva Economía Clásica.

En segundo lugar, cuando se introducían las expectativas racionales en los modelos keynesianos se llegaba a la conclusión de que las desviaciones en la producción y en el empleo respecto a sus tasas naturales eran mucho más breves de lo que se suponía (el ajuste lento de los precios y salarios a través de la curva de Phillips). Según Lucas (1973), este ajuste dependía del hecho erróneo de que los encargados de fijar los salarios formaban sus expectativas de inflación mirando al pasado, cuando lo que influía en la producción eran las alteraciones no anticipadas en la cantidad de dinero.

Desde el punto de vista de la modelización macroeconómica, Friedman y Phelps realizan importantes contribuciones respecto a la curva de Phillips, curva que modifican a través de la introducción de expectativas pasadas sobre la inflación actual, dando lugar a la denominada curva de Phillips Aumentada, que se utiliza para explicar el fenómeno de la estancamiento, y que se va a traducir en la denominada hipótesis aceleracionista. Una política económica expansiva de efectos inflacionistas que es anticipada por los agentes económicos, provoca un reajuste al alza en sus expectativas, por lo que el coste en términos de inflación de reducir el desempleo crece en el tiempo.

Así pues, Friedman niega la existencia de un «trade-off» a largo plazo entre desempleo e inflación al tiempo que introduce la hipótesis de la tasa natural de desempleo. La base de esta hipótesis es la reafirmación del punto de vista clásico, de que, en el largo plazo, las variables nominales

no pueden afectar a las variables reales, tales como al nivel de producción y al de empleo. Friedman argumenta que la demanda y la oferta de trabajo deben ser especificadas en términos reales y no en términos nominales, siguiendo el análisis microeconómico neoclásico, por lo que la curva de Phillips se aumenta con la introducción de la tasa esperada de inflación, como una variable adicional que determina el cambio en el salario nominal. Las implicaciones de la curva de Phillips Aumentada van a ser muy importantes. Así, las autoridades pueden reducir la tasa de paro por debajo de su nivel natural únicamente en el corto plazo y sólo en el caso de que la inflación no sea anticipada perfectamente por los agentes, por lo que cualquier intento de mantener el desempleo por debajo de su nivel natural de forma permanente únicamente provocará una aceleración en la tasa de inflación.

Friedman y Phelps argumentaban que, tanto empleados como empleadores racionales únicamente tendrían en cuenta los salarios reales, esto es, los salarios monetarios o nominales ajustados por la inflación, dado que únicamente atenderían al poder adquisitivo de los mismos. Bajo estas premisas, los salarios reales se ajustarían para hacer que la oferta de trabajo sea igual a la demanda, por lo que la tasa de desempleo estaría asociada al salario real, dando lugar a la denominada tasa natural de desempleo o NAIRU (acrónimo de Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment, es decir, tasa de desempleo no aceleradora de la inflación). Así, la tasa de paro natural distingue entre la curva de Phillips a corto plazo y la curva de Phillips a largo plazo. La curva a corto plazo sería la tradicional, pero se movería en función de los cambios en las expectativas. En el largo plazo, dado que solo hay una tasa de paro consistente con un nivel de inflación estable, la curva de Phillips sería vertical, por lo que no existiría ninguna relación entre inflación y desempleo. La NAIRU no es una constante, sino que puede variar en el tiempo dependiendo de factores reales, lo que reafirma su independencia respecto a las políticas de demanda.

Esto elimina la posibilidad de utilizar políticas de demanda expansivas, por lo que las únicas políticas que pueden reducir el nivel de desempleo son aquellas que provocan mejoras en la estructura y el funcionamiento del mercado de trabajo y de la industria. De este modo, la tasa de paro natural es compatible con cualquier tasa de inflación, que viene determinada por la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero. Friedman, en su lección al

serle otorgado el premio Nobel de Economía en 1976, con el título de «Inflación y desempleo», apuntó incluso la posibilidad de que la curva de Phillips tuviese una pendiente positiva en el corto plazo.

Por otra parte, combinando la hipótesis de la tasa natural de desempleo de Friedman y Phelps con el supuesto de equilibrio continuo de los mercados y la hipótesis de expectativas racionales, Lucas demostró que la curva de Phillips a corto plazo podía mantenerse si la inflación era no anticipada debido a la existencia de información incompleta. Esto significa que la curva de Phillips en su formulación inicial era un caso particular de la curva de Phillips Aumentada en expectativas.

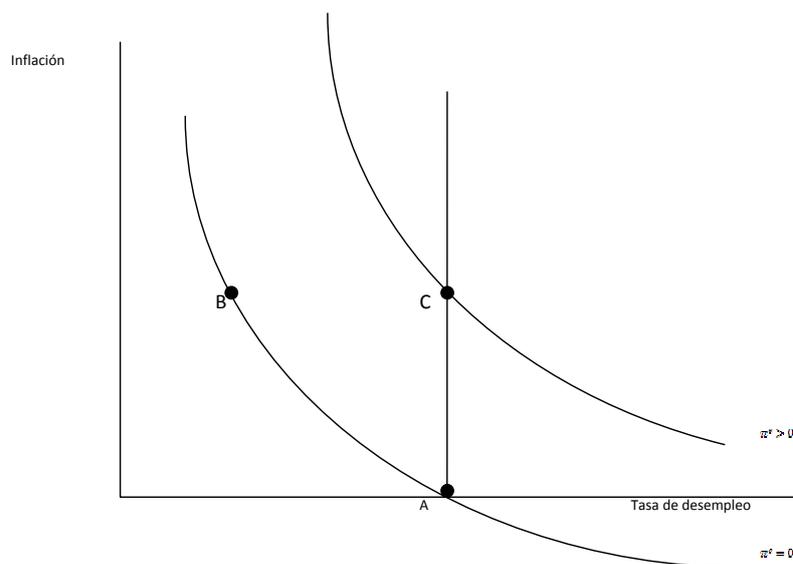
La figura 2 muestra la curva de Phillips Aumentada en Expectativas. Tal y como podemos observar, a corto plazo la curva de Phillips viene determinada por las expectativas de inflación. Para cada nivel de expectativas de inflación tendríamos una determinada relación entre la inflación y la tasa de desempleo a corto plazo. A largo plazo, la curva de Phillips sería vertical, al nivel dado por la tasa de paro natural o NAIRU, por lo que no existiría ninguna relación entre desempleo e inflación. El argumento de Friedman es que si aplicamos una política monetaria expansiva para intentar disminuir la tasa de paro por debajo de su nivel natural no pasamos a una situación con una mayor inflación y una menor tasa de desempleo, sino que aumentarían las expectativas de inflación, con lo que la curva de Phillips a corto plazo se desplazaría hacia la derecha, dando lugar al mismo nivel de desempleo, pero con un mayor nivel de

inflación. Es decir, la incorporación de las expectativas de inflación hace que la política monetaria no tenga efectos reales en el corto plazo. Esto es lo que se conoce como la hipótesis aceleracionista, según la cual la política monetaria expansiva no tiene efectos reales y sólo provoca una aceleración en el crecimiento de los precios. En la figura 2 se ilustra esta hipótesis por el paso del punto A al C. Partiendo de una situación dada por el punto A, si se aplica una política monetaria expansiva para reducir el desempleo, según la curva de Phillips, pasaríamos al punto B. Sin embargo, esto sólo sucede si las expectativas de inflación no varían. Ante dicha política, las expectativas de inflación ($\pi^e > 0$) aumentan, por lo que en lugar de pasar el punto B pasaríamos a situarnos en el punto C. La política monetaria expansiva no habría tenido, por tanto, efectos reales, al no conseguir reducir la tasa de paro, pero provocando una mayor inflación, dando lugar a que en el largo plazo la curva de Phillips sea vertical.

4. La curva de Phillips en la actualidad: La curva de Phillips nuevo keynesiana

En la actualidad, el marco teórico de la Macroeconomía está fundamentado en los modelos de Equilibrio General Dinámico Estocástico, tanto en lo que se refiere a la escuela nuevo clásica como a la escuela nuevo keynesiana, que constituyen las dos grandes escuelas de pensamiento económico existentes hoy en día. La escuela nuevo keynesiana surgió hace poco más de diez años, concretamente en 1997, a partir de los trabajos de Rotemberg y Woodford, y es la que ha puesto de nuevo a la curva de Phillips al frente del análisis económico

Figura 2: curva de Phillips a corto y a largo plazo



Fuente: Elaboración propia.

respecto a los efectos de la política monetaria. La diferencia entre ambas corrientes de pensamiento económico no radica en el marco teórico en sí, que es idéntico, sino en que los autores nuevo keynesianos incorporan competencia imperfecta y rigideces nominales al marco teórico nuevo clásico. De este modo, precios y salarios no se ajustan instantáneamente, por lo que existe algún margen para la instrumentación de políticas económicas, que sigue siendo el único punto en el que continúa existiendo divergencia entre las dos grandes escuelas de pensamiento económico.

La evidencia empírica disponible, principalmente la derivada de la estimación de modelos VAR (Vectores Auto-Regresivos), que es el otro instrumento, junto con los modelos de equilibrio general dinámico, utilizado por el análisis macroeconómico actual, tiende a indicar que la política monetaria tiene efectos reales sobre la actividad económica, lo que contradice los postulados nuevo clásicos. Sin embargo, el marco teórico estándar no incluye ningún tipo de análisis en relación a la política monetaria. Es precisamente el interés en analizar los efectos de la política monetaria en este nuevo marco teórico el que motiva una nueva reformulación de la curva de Phillips para su incorporación al mismo. Este nuevo modelo ha generado una nueva visión acerca de la naturaleza de la inflación en el corto plazo, dando lugar a una Nueva curva de Phillips.

La curva de Phillips Nuevo Keynesiana (también denominada la Nueva curva de Phillips) está microfundamentada e incorpora el efecto de las expectativas racionales en la toma de decisiones de los agentes económicos. Las características que definen esta nueva curva de Phillips son, en primer lugar, la existencia de expectativas de inflación futuras y su importancia en la determinación de la inflación actual. Ésto es debido a que las empresas fijan sus precios en términos de sus expectativas sobre los costes futuros y la evolución de la demanda futura. En segundo lugar, plantea una relación entre inflación y nivel de producción, a través de los costes marginales reales.

La curva de Phillips Nuevo Keynesiana parte de la existencia de rigideces a la hora de fijar los precios nominales. Esta nueva curva de Phillips consta de dos relaciones previas. La primera es la relación existente entre inflación, expectativas de inflación en el futuro y costes marginales reales. La segunda es la relación entre coste marginal y el «output gap». Combinando ambas relaciones es posible obtener la relación entre la inflación, ex-

pectativas de inflación y el «output gap», que constituye esta Nueva curva de Phillips.

La diferencia fundamental de la nueva curva de Phillips respecto a la curva de Phillips Aumentada por Expectativas reside en que los cambios en los precios son el resultado de decisiones de optimización realizadas por empresas que interactúan en un mercado de competencia monopolística, sujeta a una restricción en términos del ajuste en los precios. La forma más habitual en la que se especifica esta restricción del ajuste de los precios es la derivada del modelo de Calvo (1983), de ahí que a esta especificación se le denomine «determinación de precios a la Calvo». Consiste básicamente en que, periodo a periodo, solo una fracción de las empresas puede alterar los precios de sus bienes. Así, existe una determinada probabilidad inferior a la unidad de que una empresa pueda alterar los precios, siendo esta probabilidad independiente del tiempo pasado desde la última revisión en el precio.

El hecho de que esté microfundamentada, implica que la relación obtenida entre inflación y desempleo es una relación estructural, con coeficientes que son funciones de los parámetros del modelo de equilibrio general que tienen una interpretación estructural y que son independientes de las decisiones de política.

Este nuevo marco teórico implica importantes diferencias entre la curva de Phillips Aumentada y la Nueva curva de Phillips. Así, mientras que en la curva de Phillips Aumentada las expectativas de inflación son pasadas, esto es, expectativas formadas en el pasado sobre la inflación actual, en la Nueva curva de Phillips las expectativas son en términos de inflación futura. En este caso, la inflación es una variable que viene determinada hoy por su valor esperado en el futuro, y que está relacionada negativamente con el desempleo actual, pero también con su comportamiento futuro. Esta diferencia en la formación de expectativas de inflación a la hora de determinar la relación entre inflación y «output gap» tiene importantes consecuencias, principalmente en relación a la efectividad de la política económica. En este caso, aunque la curva de Phillips contenga expectativas de inflación, la política monetaria puede tener efectos reales, contrariamente al resultado que se derivaba de la curva de Phillips Aumentada.

No obstante, también la Nueva curva de Phillips ha recibido numerosas críticas, al tiempo que la evidencia empírica disponible no ha sido del todo favorable. Tal y como ha mostrado Man-

kiw (2001), la curva de Phillips Nuevo Keynesiana presenta numerosas contradicciones que aún no han sido resueltas de forma satisfactoria y que siguen manteniendo abierto el debate sobre su validez como instrumento de política económica. En primer lugar, la inflación muestra una elevada persistencia. Así, aunque se supone que existe un ajuste lento en el nivel de precios, esto no significa que exista también un ajuste lento en las tasas de inflación, sino que ésta puede ajustarse de forma instantánea. Sin embargo, esto contradice la evidencia empírica que refleja un alto grado de persistencia en las tasas de inflación. Este problema se ha intentado resolver construyendo versiones híbridas de la Nueva curva de Phillips, en la cual se incluye una combinación de expectativas de inflación futura e inflación en el pasado. No obstante, esta curva de Phillips híbrida no tiene una base teórica consistente. En segundo lugar, contradice la evidencia respecto a los efectos de la política monetaria, según la cual ejerce un efecto retrasado en el tiempo y gradual sobre la inflación, lo que estaría indicando la existencia de expectativas adaptativas, tal y como aparecen en la curva de Phillips Aumentada, y no expectativas racionales como aparecen en la Nueva curva de Phillips.

La evidencia empírica actual para la mayoría de países desarrollados es contraria a la existencia de la curva de Phillips. Sin embargo, el fallo empírico no implica que la curva de Phillips no sea válida, dadas las dificultades para su estimación, al incluir expectativas, así como la tasa de paro natural, que también resulta complicada de estimar. No obstante, existe alguna evidencia empírica favorable. Así, Galí (2011) muestra que la nueva curva de Phillips es capaz de explicar razonablemente bien la dinámica de inflación salarial y tasa de desempleo para el caso de los Estados Unidos, incluso en el caso en que se suponga que la tasa de paro natural es constante. Así, muestra que la curva de Phillips vuelve a aparecer de nuevo a partir de mediados de la década de los ochenta del pasado siglo, hasta los años más recientes. Sin embargo otros estudios muestran que desde finales de los noventa, la economía norteamericana presenta de nuevo bajos niveles de inflación y baja tasa de paro, desapareciendo de nuevo la curva de Phillips.

5. Conclusiones

A lo largo de las páginas anteriores hemos llevado a cabo una breve revisión de la importancia de la curva de Phillips en el desarrollo del análisis económico y de sus importantes implicaciones en

términos de política económica, que han constituido uno de los debates fundamentales en el desarrollo de la macroeconomía en los últimos 50 años. Aunque tiene su origen en una observación empírica, su formulación teórica ha resultado fundamental en el desarrollo de la macroeconomía.

Tal y como hemos estudiado, la curva de Phillips ha pasado, hasta hoy en día, por tres etapas. La primera, es su formulación inicial y su aceptación generalizada como la ecuación que faltaba en el modelo de la síntesis neoclásica, al establecer un nexo entre inflación y desempleo. De este modo, la política económica, tanto fiscal como monetaria, juega un papel fundamental para reducir la tasa de desempleo.

La segunda etapa consiste en la incorporación a dicha curva de las expectativas de inflación, dando lugar a la denominada curva de Phillips Aumentada. En esta formulación, la inflación está relacionada con el desempleo y con las expectativas en el pasado de la inflación en el momento actual. Esto supone que a largo plazo, la curva de Phillips es vertical al nivel de la tasa natural de paro, existiendo diferentes curvas de Phillips a corto plazo, una para cada nivel de expectativas de inflación. Esto hace que las políticas económicas no puedan usarse para reducir la tasa de paro por debajo de su nivel natural.

La tercera etapa, en la que nos encontramos actualmente, tiene una corta trayectoria, comenzando con el desarrollo de la Nueva Economía Keynesiana a principios del presente siglo. La Nueva Economía Keynesiana acepta el marco teórico de equilibrio general nuevo clásico, al que le incorpora competencia monopolística y rigideces nominales. A partir de este marco teórico se obtiene una Nueva curva de Phillips, que está microfundamentada y en la cual las expectativas de inflación futura determinan la relación entre desempleo e inflación. De nuevo, esto permite que la política monetaria tenga efectos reales en el corto plazo.

Las diferencias que han existido respecto a la validez de la curva de Phillips lo han sido realmente en relación a la efectividad o no de la política monetaria para afectar a las variables reales. En la actualidad, el debate acerca de la validez de la curva de Phillips parece haber finalizado, existiendo un amplio consenso sobre la existencia de un «trade-off» entre inflación y desempleo, lo que supone aceptar que la política monetaria tiene efectos sobre la tasa de desempleo en el corto y medio plazo. Sin embargo, aún está por desarrollar una curva de Phillips que refleje dicho «trade-

off» entre inflación y desempleo y sea consistente con la evidencia empírica. En términos generales, la evidencia empírica disponible, como sucede con otros elementos teóricos, no resulta del todo convincente. La estimación de dicha relación es complicada en la práctica, al igual que lo es la estimación de la tasa natural de paro de una economía. Por otra parte, autores como Stock y Watson (1999) muestran que a la hora de predecir la inflación, los mejores resultados se obtienen usando una curva de Phillips. Todos estos elementos indican que aún es necesario avanzar en comprender de forma más adecuada la interrelación entre inflación y desempleo y los elementos determinantes de la dinámica de la inflación, aspectos en los que la curva de Phillips ha jugado, y lo continúa haciendo, un papel fundamental.

Referencias bibliográficas

- CALVO, G. (1983): «Staggered prices in a utility maximizing framework», *Journal of Monetary Economics*, n.º 12, págs. 383-398.
- FRIEDMAN (1968): «The role of monetary policy», *American Economic Review*, n.º 58, págs. 1-17.
- GALÍ, J. (2011): «The Return of the Wage Phillips Curve», *Journal of the European Economic Association*, n.º 9, págs. 436-461.
- LIPSEY, R.G. (1960): «The relationship between unemployment and the rate of change of money wage rates in the UK, 1862-1957: A further analysis», *Economica*, n.º 27, págs. 1-31.
- LUCAS, R.G. (1973): «Some international evidence on output-inflation trade-offs», *American Economic Review*, n.º 63, págs. 326-334.
- MANKIW, N.G. (2001): «The inexorable and mysterious tradeoff between inflation and unemployment», *Economic Journal*, n.º 111, págs. 45-61.
- PHELPS, E.S. (1968): «Money-wage dynamics and labour market equilibrium», *Journal of Political Economy*, n.º 76, págs. 678-711.
- PHILLIPS, A.W. (1958): «The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957», *Economica*, n.º 25, págs. 283-299.
- SAMUELSON, P. y SOLOW, R. (1960): «The problem of achieving and maintaining a stable price level: Analytical aspects of anti-inflation policy», *American Economic Review*, n.º 50, págs. 177-194.
- STOCK, J. y WATSON, M. (1999): «Forecasting inflation», *Journal of Monetary Economics*, 44, págs. 293-335.