



**Rodolfo Páez**

Lic. en Economía (UBA), Magister en Dirección de Empresas (MBA) (UADE), Director del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, Director de la Carrera de Comercio Internacional.

# La curva de Phillips en la Argentina durante el período 2000-2017

**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 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 nexo 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 trascendencia radica en las importantes implicaciones y 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 condicionadas por la existencia o no de la curva de Phillips y de su estabilidad en el tiempo.*

La curva de Phillips tiene su origen en un trabajo realizado por el economista neozelandés Alban W. Phillips, profesor de la London School of Economics, quien en 1958 lo dio a conocer a través de un artículo titulado “The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rate in the United Kingdom 1861-1957”. En este artículo concluyó en que existe una relación inversa, y estable en el tiempo, entre el tipo porcentual de variación de las tasas de salarios monetarios y el porcentaje de mano de obra desempleada, proporcionando evidencia empírica.

Dicho resultado implicaría que cuando la tasa de desempleo era elevada, los salarios monetarios aumentaban lentamente y cuando la tasa de desempleo era baja, los salarios nominales tendían a aumentar más rápidamente. En otros términos, cuando la tasa de desempleo es elevada la inflación es baja y viceversa, cuando la tasa de desempleo es baja la tasa de inflación es alta.

De ser cierta esta conclusión, los dos problemas económicos (desempleo e inflación) no podrían ser resueltos simultáneamente y, por lo tanto, los

gobiernos deberían decidir cuál sería la combinación óptima de ambos para la sociedad en su conjunto. La principal implicancia que se deriva de esto es que los gobiernos pueden usar la política monetaria para solucionar la problemática inflacionaria, pero a costa de un mayor desempleo, en el corto plazo. Por lo tanto, la política monetaria tendría efectos reales sobre la actividad económica (el desempleo).

Su ecuación:

$$w_t = \beta_1 + \beta_2 u_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde:

$w_t$  = variación del salario en el período “t” (nominal)

$u_t$  = tasa de desempleo del período “t”

$\beta_1; \beta_2$  = parámetros de regresión

$\varepsilon_t$  = término de error

En la Figura No. 1 se muestra la gráfica en función de la ecuación anterior, según lo obtenido por Phillips.

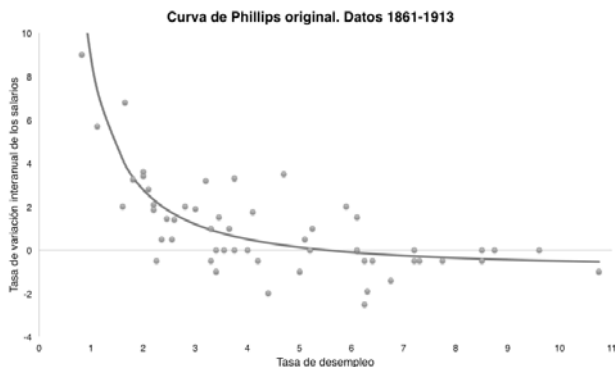


Figura 1: Fuente: Teorías de la Inflación. Helmut Frisch.

### 1. Expectativas e Inflación

El concepto tradicional de las expectativas en la teoría económica se remonta al tratamiento que de ellas dio J. R. Hicks (1946) en su más importante publicación “Valor y Capital”. Hicks trató el concepto de las expectativas en conexión con su análisis de la estabilidad del equilibrio general económico. El que un punto sea estable depende de cómo cambien las expectativas, como resultado de un shock sobre el sistema económico que lo desplace del punto de equilibrio. En este contexto aparece un problema básico a saber, cómo formular la relación entre el cambio en las expectativas y la perturbación del equilibrio. Para conseguir este propósito, Hicks utiliza el concepto de la elasticidad de las expectativas, o relación entre la variación porcentual en el valor previsto de una variable y la variación porcentual en el valor real de esa misma variable.

Si “ $p^*$ ” es el precio que se espera prevalezca en el futuro y “ $p$ ” el precio real de una mercancía determinada “ $X$ ” observada ahora, podemos escribir la elasticidad de las expectativas de Hicks como sigue:

$$\epsilon_p^* = \frac{d_p^*/p^*}{d_p/p} \quad (2)$$

Si  $\epsilon_p^* = 1$ , un incremento del 10 % en los precios corrientes producirá una elevación del 10 % en el precio previsto en el futuro. Si  $\epsilon_p^* = 0$ , un cambio en los precios corrientes no provocará ajuste alguno en las expectativas; se espera que el precio volverá en el futuro a su nivel primitivo. Con  $\epsilon_p^* > 1$ , un incremento en los precios corrientes lleva a la expectativa de que los precios habrán de subir aún más en el futuro; los actores económicos prevén que el incremento de los precios tiene una tendencia positiva.

El concepto de Hicks sobre la elasticidad de las expectativas es, únicamente, un instrumento de análisis sobre la estabilidad. No explica cómo se forman las expectativas. De manera sencilla puede decirse que el equilibrio de un sistema económico es estable cuando la elasticidad de las expectativas es menor que la unidad. Por el contrario, el equilibrio será inestable si  $\epsilon_p^* > 1$ , mientras que  $\epsilon_p^* = 1$  representa la línea de separación entre la estabilidad y la inestabilidad.

Una expectativa es una declaración sobre un suceso futuro desconocido. Una expectativa económica se refiere naturalmente a sucesos o acontecimientos económicos.

Históricamente se han elaborado dos modelos de expectativas:

- Modelo de expectativas adaptativas.
- Modelo de expectativas racionales.

Se ha planteado también una noción alternativa a ambas, las “expectativas subjetivas”.

En el modelo de expectativas adaptativas, el valor de una variable viene relacionado con los valores históricos de esa variable. El modelo de las expectativas racionales, el valor de una variable viene relacionado con sus valores futuros.

En el modelo de expectativas racionales, la expectativa respecto de una variable económica se forma dentro del marco de un modelo económico consistente. El concepto central subyacente en la teoría de las expectativas racionales viene contenido en una afirmación realizada por dos de sus proponentes más importantes, T. J. Sargent y N. Wallace (1973): “Las expectativas sobre una variable se consideran racionales si dependen, en la forma adecuada, de las mismas cosas que, según la teoría económica, determinan realmente esa variable”.

#### 1.1. Expectativas adaptativas

En las discusiones de la curva de Phillips y la teoría monetaria de inflación, se ha utilizado el concepto de las expectativas adaptativas para explicar la formación de las expectativas. Este modelo nos lleva a dos preguntas:

- ¿En qué forma corrigen los agentes privados sus errores de pronóstico cuando el nivel previsto para las variables se desvía del nivel real?
- ¿De qué manera pueden relacionarse las expectativas sobre la futura inflación con las observaciones sobre el pasado?

El primer problema supone la existencia de expectativas y se ocupa, únicamente, de su ajuste a las observaciones de la realidad, pero el segundo problema es más profundo y fundamental. Tiene en cuenta el hecho de que las expectativas no son directamente observables en sí mismas y deben, por lo tanto, ser referidas a observaciones del pasado. Considerando estos dos problemas, podemos desarrollar el modelo de las expectativas adaptativas en dos formas:

$$\pi_t^* - \pi_{t-1}^* = \emptyset (\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^*) \quad 0 < \emptyset < 1 \quad (3)$$

Esta ecuación manifiesta que la variación en la tasa prevista de inflación (es decir la diferencia  $\pi_t^* - \pi_{t-1}^*$ ) es proporcional al error pronosticado que nosotros definimos como la discrepancia entre las tasas de inflación real y prevista del período anterior. Si la tasa de inflación presente fue prevista exactamente, la tasa prevista de inflación para el próximo período no se modificará. Si la tasa de inflación presente es mayor o menor que la prevista para el próximo período deberá ser revisada al alza o a la baja, en una cantidad igual al porcentaje  $\emptyset$  del error pronosticado  $\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^*$ . Esta formulación expresa la capacidad de los agentes económicos para aprender de sus propias equivocaciones y puede ser interpretada, indudablemente, en la línea de los modelos psicológicos de aprendizaje. De acuerdo con la teoría psicológica puede llamarse “aprendizaje” a cualquier modificación del comportamiento basada en la experiencia. Por medio de una simple transformación de la ecuación (1), podemos obtener otra forma común de expresar el modelo de las expectativas adaptativas:

$$\pi_t^* = \emptyset \pi_{t-1} + (1 - \emptyset) \pi_{t-1}^* \quad (4)$$

Esta formulación es otra manera de describir el comportamiento de aprendizaje. La tasa de inflación prevista para el período “t” es una media ponderada de las tasas de inflación actual y prevista para el período “t-1”, en la que los parámetros  $\emptyset$  y  $(1 - \emptyset)$  sirven como elementos de ponderación.

La segunda forma de presentación del modelo de las expectativas adaptativas intenta explicar cómo se forman las expectativas. Las expectativas de inflación que no son directamente observables vienen enlazadas a las tasas de inflación de períodos anteriores, que sí son observables. El modelo de las expectativas adaptativas implica que la variable prevista (psicológicamente) puede ser explicada como una media ponderada de anteriores tasas de inflación.

Sustituyendo términos, podemos observar que la primera forma del modelo implica que:

$$\pi_t^* = \emptyset \pi_{t-1} + \emptyset(1 - \emptyset) \pi_{t-2} + \emptyset(1 - \emptyset)^2 \pi_{t-3} + \dots + \emptyset(1 - \emptyset)^{n-1} \pi_{t-n} + (1 - \emptyset)^n \pi_{t-n}^* \quad (5)$$

Y al tender “n” al infinito, se desprende que:

$$\pi_t^* = \emptyset \sum_{i=1}^{\infty} (1 - \emptyset)^{i-1} \pi_{t-i} \quad (6)$$

En la ecuación (4) la tasa de inflación prevista no observada, para el período “t”, está vinculada con las tasas de inflación ya conocidas de períodos anteriores  $\pi_{t-1}, \pi_{t-2}$ , etc.; que vienen ponderadas por los parámetros  $\emptyset, \emptyset(1 - \emptyset), \emptyset(1 - \emptyset)^2$ , etc.; este esquema de ponderación puede considerarse como una “memoria”. Si el valor de  $\emptyset$  se encuentra cercano a cero, los elementos de ponderación disminuyen lentamente y el agente económico (o la sociedad en su conjunto) tiene una memoria “duradera”. Por el contrario, si el valor de  $\emptyset$  se encuentra cerca de la unidad, los elementos de ponderación decrecen rápidamente y el agente económico tiene una memoria “corta” (Solow, 1965).

El esquema de ponderación correspondiente a una serie geométrica cuyos términos decrecen:  $1, 1 - \emptyset, (1 - \emptyset)^2, (1 - \emptyset)^3$ , se mantiene que:

$$\sum_{i=1}^{\infty} (1 - \emptyset)^{i-1} = \frac{1}{1 - (1 - \emptyset)} = \frac{1}{\emptyset} \quad (7)$$

Por lo tanto, obtenemos la siguiente expresión:

$$\pi_t^* = \emptyset \sum_{i=1}^{\infty} (1 - \emptyset)^{i-1} \pi_{t-1} = \sum_{i=1}^{\infty} w_i w_{i-1} \quad (8)$$

en la que la suma de los elementos de ponderación es igual a la unidad:

$$\sum_{i=1}^{\infty} w_i = 1 \quad (9)$$

### 1.2. Expectativas racionales

El concepto de las expectativas adaptativas, supuesto totalmente plausible sobre el comportamiento, induce a pensar, sin embargo, en las siguientes objeciones:

- a. Las expectativas adaptativas implican la posibilidad de que las observaciones prevista y real se desvíen continuamente la una de la otra, aún en el caso de que la última siga una pauta fácilmente perceptible a lo largo del tiempo. Esto es particularmente importante en el caso de una aceleración o desaceleración de la inflación.
- b. Si un agente económico tiene información adicional, además de la serie de observaciones anteriores sobre la variable a pronosticar (por ejemplo, observaciones sobre otra variable económica), la utilización de las expectativas adaptativas le llevará a desperdiciar esa información adicional. En este caso, es natural utilizar la teoría económica para elaborar esa información y usarla a continuación para formar las expectativas.

En una etapa muy temprana, ya en 1961, J. F. Muth presentó el concepto de las expectativas racionales (ER) como una alternativa a las expectativas por adaptativas (EA). Muth partió del supuesto de que las expectativas “dado que son predicciones con información sobre acontecimientos futuros, son, esencialmente, iguales que las predicciones de la teoría económica aplicable” (1961). Luego de esa original formulación, el concepto de las expectativas racionales necesitó una década para ganar la aceptación de los economistas. Su entrada final en el campo económico sucedió con ocasión de las críticas a la curva de Phillips en tres importantes ensayos de R. L. Lucas (1972, 1973) seguidas por los trabajos de T. J. Sargent (1973, 1976), T. J. Sargent y N. Wallace (1975, 1976) y R. J. Barro (1976).

Cerca de doce años después de la presentación de Muth, Sargent repitió sus palabras casi exactamente “Esa (ER) equivale a suponer que las expectativas del público dependen, en la forma apropiada, de las cosas de las que según la teoría económica deben depender” (1973). Reducida a su esencia, la hipótesis de Muth mantiene que existe una teoría económica y los pronósticos que se obtengan por medio de esta teoría serán los mejores posibles. Las expectativas son racionales cuando coinciden con los pronósticos obtenidos por medio de la teoría económica.

En un modelo con variables endógenas (explicadas por el propio modelo), variables exógenas y variables predeterminadas (dadas desde fuera del modelo) podemos formular el concepto de expectativas racionales con más precisión. Las expectativas racionales son las estimaciones no sesgadas de las variables endógenas (resultantes del modelo) en las que toda la información concerniente a los valores de las variables exógenas y predeterminadas se conoce y utiliza para realizar la predicción.

Si designamos  $\pi_t^*$  y  $\pi_t$  a las tasas de inflación prevista y real, respectivamente e  $I_{t-1}$  a la situación de la información final del período t-1, la existencia de las expectativas racionales implica dos presupuestos siguientes:

$$E(\pi_t/I_{t-1}) = \pi_t^* \quad (10)$$

$$\pi_t - \pi_t^* = \pi_t - E(\pi_t/I_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (11)$$

donde  $\varepsilon_t$  es una variable aleatoria con  $E(\varepsilon_t) = 0$ .

La expresión  $E(\pi_t/I_{t-1})$  debe leerse como “E de  $(\pi_t/I_{t-1})$ ” y no como “E veces  $(\pi_t/I_{t-1})$ ” cantidad. El presupuesto (10) afirma que la tasa de inflación prevista racionalmente depende del volumen de información adecuada  $I_{t-1}$  disponible antes del pronóstico, en el período t-1. Una expectativa que depende de otros acontecimientos (en este caso de un conjunto de información sobre la economía) se llama “expectativa condicional”. Parte de la información de interés es, desde luego, el modelo económico en sí mismo.

En lenguaje econométrico, las expectativas racionales son una forma reducida de pronóstico. La variable endógena que ha de pronosticarse es una función de todas las variables exógenas y predeterminadas así como de la variable estocástica  $\varepsilon_t$ . El valor del pronóstico es la esperanza matemática que resulta de la expresión reducida de la ecuación.

El presupuesto (8) afirma que las expectativas racionales no implican un pronóstico perfecto. Por el contrario, deja lugar a la existencia de un error aleatorio  $\varepsilon_t$  lo que es consistente con los presupuestos que fundamentan las expectativas racionales. Si embargo, el error de estimación  $\pi_t - E(\pi_t/I_{t-1})$  no puede contener un componente sistemático; en teorías estadísticas, las expectativas racionales producen una estimación no sesgada de los valores futuros de la variable endógena.

El modelo de las expectativas racionales se asienta, por tanto, en los siguientes supuestos:

- Todos los agentes económicos conocen el “verdadero” modelo y sus parámetros, precisando más, conocen las especificaciones exactas de la forma reducida del modelo.
- Conocen las distribuciones de probabilidad de las formas reducidas de las ecuaciones, y los principios según los cuales cambian las variables exógenas (por ejemplo, conocen la función de reacción de los responsables de la política económica).
- Elaboran toda la información dentro del marco de un modelo económico consistente con objeto de obtener un pronóstico.

La introducción de las expectativas racionales en un modelo macroeconómico afecta dramáticamente la capacidad de un gobierno, o de un banco central, para dirigir la política económica. En presencia de las expectativas racionales, las variables reales (tales como los precios y la tasa de desempleo relativos o el volumen real de producción) son independientes de los cambios ya previstos en la política monetaria y fiscal. Por ejemplo, un incremento de los cambios ya previstos en la política monetaria, afecta únicamente a la tasa de inflación y no tiene influencia alguna sobre la producción y el empleo. Una variación en la oferta monetaria anunciada de antemano, hace variar las expectativas sobre la inflación futura en la magnitud prevista (dado que los agentes privados conocen el “verdadero” modelo) y, consecuencia, también varía la tasa de inflación actual, sin afectar las variables reales. Con las expectativas racionales es válida la dicotomía neoclásica del sistema de precios.

### 1.3. Expectativas subjetivas. La escuela austríaca.

Para la escuela de las expectativas racionales los agentes económicos si bien no poseen un conocimiento perfecto, si poseen la “información relevante” que les permite evitar cometer “errores sistemáticos”. Frente a esto la tradición austríaca ha reaccionado señalando que la hipótesis de las expectativas racionales es falaz. No sólo es falaz suponer que los agentes económicos cuentan con la información relevante para tomar decisiones y anticiparse a los efectos de la política monetaria, sino que incluso en el caso que esto fuera así, estos efectos tampoco serían neutrales. Gerald O’Driscoll y Mario Rizzo (1985) argumentan que “aunque los empresarios entiendan la teoría a un nivel abstracto o macro, no pueden predecir los aspectos concretos y exactos del próximo ciclo de expansión y

contracción. Es decir, no saben de qué manera los aspectos únicos de un episodio cíclico diferirán de los del último episodio, o del ciclo normal. Carecen de la habilidad de hacer micro-predicciones aunque sean capaces de predecir la secuencia general de los eventos que van a suceder. Estos empresarios no tienen razón alguna para renunciar a los beneficios temporales que pueden obtenerse de un episodio inflacionario”. Sintetizando, la tradición austríaca muestra por un lado, que si bien existe una coincidencia entre el enfoque austríaco y el monetarista en relación a la no neutralidad del dinero, en el corto plazo, esta similitud obedece más a la casualidad que a la causalidad; y por otro, que la formación de expectativas adaptativas y racionales no son del todo correctas, obedeciendo una noción alternativa, conocida bajo el nombre de “expectativas subjetivas” en las que Shackle (1949), Ludwig Lachman (1955) y Roges W. Garrison (2001) desarrollaron aportes fundamentales.

### 2. La curva de Phillips original y su formalización

Partiendo de los resultados empíricos demostrativos de la conclusión de Phillips, R. G. Lipsey (1960) se ocupó de la derivación formal de la relación entre inflación y desempleo utilizando la lógica del ajuste marshalliano en términos de excesos de oferta o de demanda en el mercado de trabajo. Lipsey concluye que la inflación es consecuencia del exceso de demanda de trabajo.

La curva de Phillips fue popularizada en el análisis económico por Samuelson y Solow (1960). Estos economistas consideraron que las empresas establecerían sus precios añadiendo un margen fijo a los costos laborales. Partiendo de esta hipótesis concluyen que la tasa de inflación es igual a la tasa de crecimiento de los salarios menos la tasa de crecimiento de la productividad. Luego, incrementos en los salarios

compensados por aumentos en la productividad no generan inflación. Así, logran una relación entre inflación salarial e incrementos en el nivel general de precios.

Samuelson y Solow recomiendan el uso de la relación inflación-desempleo de Phillips al diseñar políticas económicas, en términos de la elección del “trade off” entre ambas variables. Es decir, cuánto de inflación y cuánto de desempleo sería aplicable a la sociedad y aceptado por ella.

La rápida aceptación de la curva de Phillips por parte del pensamiento económico de la década de los sesenta del siglo pasado se debió, en gran medida, a que favorecía el uso de políticas expansivas para crear empleo, con un reducido costo derivado de soportar una inflación moderada. Se la aceptó como la ecuación que le faltaba a la “síntesis neoclásica”. Además, lo determinado por Phillips se veía corroborado empíricamente en la década mencionada.

### 3. La interpretación de M. Friedman y E. Phelps

La curva de Phillips, tal cual había sido formulada, predecía una relación estable entre las tasas de inflación y el desempleo. Dicha relación estable, verificada empíricamente se mantuvo durante los años sesenta del siglo XX. Pero hacia el final de los mismos, más precisamente en la década de los setenta del siglo XX, las economías del mundo experimentaron “choques de oferta adversos”, conocidos como “crisis del petróleo”. Como consecuencia de ello, las economías sufrieron el fenómeno de la estanflación (estancamiento económico con inflación). La estabilidad de la relación entre inflación y desempleo según la curva de Phillips fue considerada dudosa conduciendo hacia su reformulación, a los efectos de adaptarla al nuevo contexto económico.

En este contexto, la curva de Phillips dejó de ser estable y por lo tanto debía ser reformulada. De ello se encargaron dos economistas de la escuela monetarista, M. Friedman (1968) y E. Phelps (1968). No aceptaron los postulados que sustentaban la curva, pues implicaban que la política monetaria producía efectos reales y, por ende, con su aplicación se podría alterar el nivel de producción y de empleo en el corto plazo. Friedman y Phelps argumentan que la relación inflación-desempleo que postula la curva de Phillips es puramente de naturaleza estadística, no significa una vinculación causal y, por lo tanto, no debe ser utilizada como un instrumento de la política para estabilizar la economía.

La curva de Phillips original no contemplaba las expectativas de inflación. Friedman sostenía que el esfuerzo de los gobiernos por mantener reducidas tasas de desempleo sólo concluiría en tasas de inflación más elevadas, ello como consecuencia del aumento de las expectativas de inflación. Las expectativas de inflación podrían variar con el transcurso del tiempo y alterar la relación inflación-desempleo, considerada como estable por la curva de Phillips original.

En las décadas de los cincuenta y sesenta del siglo XX se observaba una considerable estabilidad en los precios. Pero, a principios de la década de los setenta del siglo XX cambia el contexto internacional manifestando una significativa aceleración de los precios, provocándose con ello un aumento de la inestabilidad de la curva de Phillips. La aplicación de políticas económicas expansivas para reducir el desempleo, según lo postulaba la curva de Phillips, en realidad condujeron a una mayor inflación sin reducción del desempleo, dándole la razón a Friedman y a Phelps. Lo que ocurría al aplicar políticas expansivas era un ajuste al alza de las expectativas de inflación haciendo que aquellas resultaran ineficaces para reducir el desempleo a costa de una mayor inflación.

Según el modelo de la síntesis neoclásica, era posible lograr bajos niveles de desempleo sostenibles en el tiempo admitiendo altas tasas de inflación que favorezcan la disminución del salario real y en consecuencia aumentar la demanda de trabajo. Friedman, contrariamente, sostuvo que los mayores niveles de inflación, para mantener la tasa de desempleo por debajo de su valor de equilibrio, llevarían a un incremento de los salarios nominales debido a que lo importante para los empresarios y trabajadores son los salarios reales, ambos razonan en términos reales pues les interesa el poder adquisitivo salarial.

Friedman y Phelps contribuyen de manera significativa a la modelización macroeconómica en relación con la curva de Phillips. Modifican la curva de Phillips mediante la incorporación de las expectativas pasadas, las llamadas expectativas adaptativas, sobre la inflación presente. Estos autores, al corregir la concepción de los fundamentos de la curva de Phillips, originan la conocida como “curva de Phillips aumentada por expectativas”, que permite explicar el fenómeno de la estanflación.

La curva de Phillips aumentada por expectativas se va a traducir en la “hipótesis aceleracionista”. Una política expansiva, como la postulada por la síntesis neoclásica, que genera efectos inflacionarios, es anticipada por los agentes económicos conduciendo a un reajuste al alza de sus expectativas. Luego el costo de reducir el desempleo, en términos de inflación, se incrementa en el tiempo.

Friedman divide el análisis en corto y largo plazo. En el corto plazo puede observarse una curva de Phillips como la original, pero en el largo plazo niega la existencia de un “trade off” entre desempleo e inflación, introduciendo la hipótesis de la tasa natural de desempleo. Esta hipótesis se sustenta en la concepción clásica de que, en el largo plazo, las variables nominales

no pueden afectar a las variables reales como son la producción y el empleo. Friedman y Phelps sostienen que los trabajadores y los empleadores racionales sólo razonan en términos de salarios reales, es decir salarios nominales ajustados por inflación. Al generar expectativas, trabajadores y empleadores consideran el poder adquisitivo de los salarios. Aceptando esta premisa los salarios reales se ajustarían de manera que se vacíe el mercado de trabajo, es decir que la oferta iguale a la demanda, por lo que la tasa de desempleo estaría asociada al salario real, dando origen a la “tasa natural de desempleo” o NAIRU (Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment, es decir, tasa de desempleo no aceleradora de inflación). Mediante la NAIRU distinguen entre la curva de Phillips de corto y la curva de Phillips de largo plazo. La de corto plazo sería la original y se movería en función de cambios en las expectativas. En el largo plazo, dado que trabajadores y empleadores coinciden en sus expectativas y sólo hay una tasa de desempleo consistente con un nivel de inflación estable, la curva de Phillips sería vertical, lo que implica que no existiría ninguna relación entre inflación y desempleo. Consideremos la Figura 2.

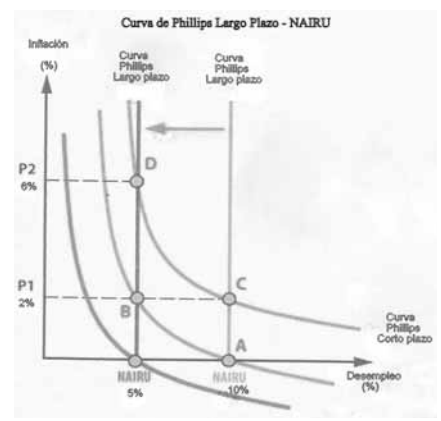


Figura 2: Curva de Phillips de corto y largo plazo. (Fuente: Teorías de la Inflación. Helmut Frisch).

Este modelo funciona de la siguiente manera:

Supongamos que inicialmente, los niveles de desempleo e inflación se encuentran en el punto A. Para reducir el desempleo, el gobierno decide efectuar una política monetaria expansiva con la que incentiva el consumo. Con ello reduce el desempleo pero se generan expectativas inflacionarias. La inflación sube, situándose ahora la economía en el punto B a lo largo de la curva de Phillips. Sin embargo, después de un corto período los agentes económicos comienzan a asociar las políticas expansionistas con la inflación. Los trabajadores ven disminuido su acceso a los recursos demandando salarios más altos. Frenado el estímulo consumista y desincentivado el empleo, los agentes cambian sus expectativas hasta ubicarse en el punto C. Una nueva intervención del gobierno conduce al punto D y así sucesivamente. Debe tenerse en cuenta que trabajadores y empleadores razonan en términos reales y no nominales. Así generan expectativas sobre cuál habrá de ser el salario real. Cuando coinciden las expectativas de ambos (salarios, precios) se alcanza el equilibrio de largo plazo con una curva de Phillips vertical (o muy próxima a la verticalidad) y una tasa natural de desempleo.

La NAIRU no es una constante, sino que puede variar a través del tiempo dependiendo únicamente de factores reales. Por otro lado, en el largo plazo la inflación es un fenómeno esencialmente monetario.

Luego, inflación y desempleo pueden atacarse independientemente. La inflación, controlando las variables monetarias, fundamentalmente la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero; el desempleo, a través de mejoras en la estructura y funcionamiento del mercado de trabajo. Así, la tasa natural de desempleo resulta compatible con cualquier tasa de inflación. Con ello, queda eliminada la alternativa de utilizar políticas de demanda expansivas para reducir el desempleo. En 1976, al recibir su Premio Nobel, Friedman apuntó incluso en la posibilidad de que en el corto plazo la curva de Phillips tuviera una pendiente positiva.

Pero la hipótesis de las expectativas adaptativas, en un contexto de aceleración de la inflación, tal como ocurría en los años setenta del siglo XX, no resultaba muy adecuada desde el punto de vista de la modelización económica. La Nueva Economía Clásica, representada por Robert Lucas de la Universidad de Chicago y Thomas Sargent del Instituto Hoover, modificaron el concepto de expectativas adaptativas por el de expectativas racionales, al mismo tiempo que adoptaron la neutralidad del dinero como un supuesto clave. Así, la teoría de las expectativas racionales permitió estos avances sobre la curva de Phillips. En tal sentido, 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 de corto plazo podía mantenerse si la inflación no era anticipada debido a

la existencia de información incompleta. Esto significa que la curva de Phillips original es un caso particular de la curva de Phillips aumentada por expectativas.

Una formulación de la curva de Phillips de expectativas aumentada o curva aceleradora de Phillips es la presentada por Olivier Blanchard (1997):

$$\pi_t - \pi_t^e = \beta_2(u_t - u^N) + \varepsilon_t \quad (12)$$

donde:

$\pi_t$  = tasa real de inflación en el período “t”

$\pi_t^e$  = tasa de inflación esperada en el período t, donde la expectativa se forma en el período “t-1”.

$u_t$  = tasa real de desempleo vigente en el período “t”

$u^N$  = tasa natural de desempleo

$\varepsilon_t$  = término de error

La expresión (11), en su forma estándar es:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = \beta_1 + \beta_2 u_t + \varepsilon_t \quad (13)$$

donde:  $\beta_1 = -\beta_2 u^N$

$\pi_t^e = \pi_{t-1}$  (se pueden formular suposiciones más complejas)

#### 4. La curva de Phillips en la actualidad. La Nueva Curva de Phillips.

Dos grandes escuelas del pensamiento económico, la Nueva Economía Clásica y la Nueva Economía Keynesiana dieron fundamento al marco teórico macroeconómico a través de modelos de Equilibrio General Dinámico Estocástico. La Nueva Economía Keynesiana se originó en 1997, como consecuencia de los trabajos de Rosemberg y Woodford. Esta escuela ha vuelto a poner a la curva de Phillips nuevamente en discusión respecto de los efectos de la política monetaria y sus efectos sobre la economía real.

El marco teórico de ambas escuelas es el mismo, pero los autores de la Nueva Economía Keynesiana incorporan competencia imperfecta y rigideces nominales al enfoque de la Nueva Economía Clásica. Luego, precios y salarios no se ajustan instantáneamente para vaciar los mercados de productos y de trabajo y por lo tanto existen posibilidades de aplicar políticas económicas, como por ejemplo la monetaria. Este es el único punto de diferencia entre ambas escuelas de pensamiento económico.

La evidencia empírica, fundamentalmente la derivada de la aplicación de modelos VAR (Vectores Auto-regresivos), junto con los de equilibrio general dinámico, todos ellos empleados en el análisis macroeconómico actual, conduce a la conclusión de que la política monetaria tiene impactos reales sobre la economía. Este resultado contradice a la Nueva Economía Clásica. Frente a ello, surgió el interés por una reformulación de la curva de Phillips incluyendo el análisis de los efectos de la política monetaria. Se desarrolló entonces, un modelo que planteó una nueva visión de la inflación en el corto plazo. De tal modelo se concluyó una Nueva Curva de Phillips o Curva de Phillips Nuevo Keynesiana.

La Nueva Curva de Phillips ha sido fundamentada microeconómicamente e incorpora el efecto de las expectativas racionales en la toma de decisiones de los agentes económicos. Mientras en la Curva de Phillips Aumentada por Expectativas estas se forman según lo acontecido en el pasado, en la Nueva Curva de Phillips las expectativas son en términos de inflación futura y su importancia sobre la inflación actual. Esto se justifica pues las empresas establecen los precios en términos de sus expectativas sobre sus costos futuros y la proyección de la demanda que se les dirigirá hacia sus productos. Además, plantea una relación entre inflación y nivel de producción a través de los costos marginales reales.

La Curva de Phillips Nuevo Keynesiana considera la existencia de rigideces al fijarse los precios nominales. Costa de dos relaciones previas:

- La relación entre inflación, expectativas de inflación en el futuro y costos marginales reales.
- Relación entre costo marginal y el “output gap” (brecha del producto).

De la combinación de ambas relaciones resulta posible determinar la relación entre inflación, expectativas de

inflación y “output gap”, obteniéndose la Nueva Curva de Phillips.

En la Nueva Curva de Phillips, la inflación es una variable que viene determinada hoy por su valor esperado en el futuro, encontrándose relacionada negativamente con el desempleo actual, pero también con su comportamiento futuro. Aunque la curva de Phillips contenga expectativas de inflación, la política monetaria puede tener efectos reales.

La Nueva Curva de Phillips ha recibido también numerosas críticas y la evidencia empírica no le ha sido del todo favorable. En tal sentido, Mankiw (2001) ha mostrado que la Nueva Curva de Phillips observa numerosas contradicciones que al presente no han tenido una resolución satisfactoria. Se han buscado soluciones mediante versiones híbridas de la Curva de Phillips, como por ejemplo incluyendo una combinación de inflación futura e inflación en el pasado, pero sin una base teórica consistente.

Hasta aquí, las diferencias que se han planteado sobre la validez de la curva de Phillips se han concentrado respecto de la efectividad o no de la política monetaria para afectar a variables reales (producción, desempleo). Actualmente, el debate al respecto parece haber concluido observándose 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 mediano plazo. No obstante ello, aún falta desarrollar una curva de Phillips que refleje dicho “trade off” y tenga su comprobación a través de la evidencia empírica.

### 5. Curva de Phillips Austríaca. La curva de pendiente positiva

La teoría de la curva de Phillips con pendiente positiva nace en la Escuela Austríaca sobre la base de autores como Ludwig von Mises (1912), Friedrich A. von Hayek (1931, 1933) y

Roger W Garrison (2001). Esta escuela se presenta como una alternativa a la Keynesiana, a la Monetarista y a la de las Expectativas Racionales, presentando lo que se denomina Curva de Phillips Austríaca, la cual tiene importantes implicaciones en los estudios de neutralidad del dinero, en las expectativas y en los ciclos económicos.

Milton Friedman en 1976 publicó un artículo donde planteó que en los últimos años no se cumplían las premisas de la teoría original, ya que la alta inflación no estaba siendo acompañada por un menor desempleo, sino todo lo contrario. En él afirmaba que “una curva de Phillips estadística simple para tales períodos parece de pendiente positiva, no vertical”. Las ideas centrales de su curva de Phillips ya habían sido desarrolladas por Irving Fisher en 1926.

Friedrich von Hayek escribió un trabajo sobre este tema aunque no intentó formalizar una curva de Phillips. Hayek (1978) escribió: “En conclusión puedo decir que la inflación tiene, por supuesto, otros efectos deficientes, mucho más penosos de lo que la mayoría de la gente comprende cuando no ha pasado por ella, pero el más serio y, a la vez, el menos comprensible, es que a la larga inevitablemente produce desocupación extendida”.

Hayek, se está refiriendo a las conclusiones últimas de la teoría austríaca del ciclo económico que contó con su contribución. Veamos la Figura 3:

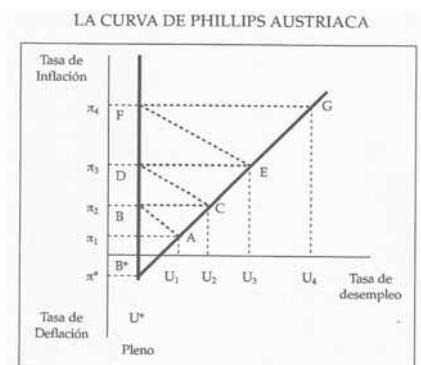


Figura 3: (Fuente: La curva de Phillips de pendiente positiva y la crisis de 2008.



*Adrian Ravier Universidad Rey Juan Carlos de Madrid).*

Supongamos que la economía se encuentra inicialmente situada en el punto A, con un nivel relativamente bajo de inflación, y cierto nivel de desempleo representado por su tasa natural. Esta tasa natural de desempleo contiene implícitamente diversos componentes, tales como la legislación laboral, el salario mínimo y el poder de los sindicatos.

De acuerdo con el pensamiento austríaco tradicional, existe una única forma de lograr una situación de estabilidad con pleno empleo, de una manera sostenible: renunciando a las políticas monetarias, ofreciendo simultáneamente flexibilidad en el mercado laboral. Esto último implicaría renunciar a los componentes mencionados, implícitos en la tasa natural de desempleo. Si esto ocurre, la economía se traslada desde el punto A al punto B\*, desarrollándose un proceso efectivo de formación de capital que produce un aumento de la productividad y resulta consistente con una leve deflación de precios (growth deflation). Lógicamente, este logro requiere todo un proceso de ahorro e inversión que lleva un tiempo para su concreción.

La leve deflación de precios es la consecuencia de un sano crecimiento económico, consistente asimismo con incrementos del salario real.

Los gobiernos pueden pretender alcanzar el pleno empleo más rápidamente que lo que demanda ese proceso genuino de ahorro e inversión, utilizando la política monetaria. Pero como lo señalara Friedman (1976) el efecto de tal política sería de corto plazo, y la economía retornaría a su tasa natural de desempleo, neutralizándose así el efecto de largo plazo.

Surge aquí una pregunta, permanecerá la economía en la misma tasa natural de desempleo o se modificará una vez alcanzado el pleno empleo junto con

el proceso de reajuste posterior?. El efecto es neutral en el largo plazo?.

Según la Teoría Austríaca del Ciclo Económico, ceteris paribus, la economía alcanzará un nivel de desempleo mayor que el que había al inicio del ciclo. El efecto en el largo plazo es no neutral sobre la actividad económica, el empleo, los salarios. El proceso de auge y la posterior crisis y depresión arroja como consecuencia, un achicamiento –horizontal y vertical– de la estructura productiva, consistente con una reducción del salario real.

La realidad nos muestra que, frente a cada crisis y depresión, los gobiernos en lugar de flexibilizar el mercado de trabajo, agregan nuevas rigideces como por ejemplo prohibir el despido de personal o establecer o mantener una doble indemnización. Tales políticas impiden que en la economía se realicen los reajustes necesarios.

Para la Escuela Austríaca el efecto no resulta sólo nominal, sobre los precios, sino que el desempleo aumenta desde el punto B hasta el punto C, superior al del punto A inicial. Si los gobiernos, insisten en políticas monetarias o crediticias expansivas para evitar la deflación y la crisis, con ello darán lugar a un nuevo ciclo que conducirá a acelerar el proceso inflacionario y a alcanzar un nivel de desempleo aún mayor. Así se podrá alcanzar un punto como el D en el corto plazo y a continuación el punto E, al completarse el nuevo ajuste.

En conclusión, de acuerdo con la Escuela Austríaca, la curva de Phillips debería tener pendiente positiva.

## **6. Resultados de algunos estudios realizados sobre la curva de Phillips en la economía de la Argentina**

▪ **La Paradoja de la Curva de Phillips. La Realidad y la Teoría.**  
**Oswaldo Daniel Maques:** Analiza para la Argentina distintas etapas del período 1946-2004 utilizando datos

anuales de la variación de los salarios básicos de convenio del personal no calificado de la industria y de la construcción, y el porcentaje de desempleo, a los efectos de constatar el comportamiento de la curva de Phillips. Utiliza el método estadístico de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

El autor, señala que el análisis del período completo 1946-2004, pareciera confirmar que la curva de Phillips tiene un asidero real. Pero distingue principalmente dos etapas, 1946-1975 y 1976-2004 expresando que marcan cambios contradictorios en el desarrollo económico y en el contexto social. En la Argentina durante 58 años, ante crecimientos económicos de alta performance, la mayor ocupación fue acompañada con aumentos salariales o, contrariamente el aumento del desempleo manifiesta un rol antagónico con el salario.

La prueba econométrica realizada en tiempos de cierta continuidad política, 1945-1955, 1973-1975 y 2002-2004, permite observar que la relación entre el nivel de empleo y la inflación salarial tiende a ser estable.

El autor realiza seis regresiones sumando una variable más al modelo en cada regresión, terminando en la sexta regresión con las siguientes variables:

Los resultados no fueron satisfactorios para el período 1946-1975 ya que en todos los casos no fue posible testear una pendiente negativa ni positiva de la curva de Phillips. En cambio el resultado observado entre 1976 y 2004 permite observar que la curva de Phillips presenta concordancia con su resultado original.

- Variable dependiente: índice de salario nominal
- Variable independiente: tasa de desempleo y variación porcentual del PBI; una dummy que intenta captar las diferencias relacionadas con el tipo de política económica realizado

en las etapas comprendidas entre 1946-1975 (toma valor 0) y 1976-2004 (toma valor 1), la interacción entre la política económica y la variación del PBI, la variación porcentual de las importaciones y del tipo de cambio nominal y, el efecto del cambio en la política económica entre 1946-1975 y 1976-2004.

Los resultados no fueron satisfactorios para el período 1946-1975 ya que en todos los casos no fue posible testear una pendiente negativa ni positiva de la curva de Phillips. En cambio el resultado observado entre 1976 y 2004 permite observar que la curva de Phillips presenta concordancia con su resultado original.

▪ **Studying the Short-Run Dynamics Information: Estimating a Hybrid New-Keynesian Phillips Curve for Argentina (1993-2007).** Laura D’Amato y María Lorena Caregnani: se estima una Curva de Phillips Híbrida Neo-Keynesiana para Argentina durante 1993-2007.

Se utilizan datos mensuales, recurriendo a la brecha del producto en vez de la tasa de desempleo. Adicionalmente se utiliza la inflación esperada como una variable exógena, asumiendo que los agentes económicos tienen la habilidad de predecir de manera racional. Asimismo, se introduce una variable dummy para controlar un quiebre estructural en el año 2002. Finalmente, para la estimación del modelo se utilizaron variables instrumentales, recurriendo a doce rezagos de cada variable como instrumentos.

Como resultado, se obtuvo que para la muestra completa, la inflación responde tanto a su comportamiento pasado como a las expectativas para el futuro, resultando más relevante, en términos relativos, la inflación pasada.

▪ **Una Estimación de la Curva de Phillips para la Argentina durante el período 1974-2010: Análisis de Múltiples Quiebres Estructurales.** Javier García Cicco. Universidad de San Andrés. Mayo 2011:

Para la estimación de la estimación de la curva de Phillips utilizan el método de Variables Instrumentales o Método de Momentos.

Consideran como variables endógenas el nivel de desempleo y la inflación esperada de “t+1” en el momento “t”. Adicionalmente se toma en cuenta que los parámetros no son constantes en el tiempo, razón por la cual se lleva a cabo un análisis de múltiples quiebres estructurales para analizar su estabilidad, encontrándose cuatro fechas de quiebres: Octubre 1986, Octubre 1989, Octubre 1995 y Octubre 2002. Consecuentemente, se observa que se cumple la relación negativa entre inflación y desempleo para las siguientes submuestras: Octubre 1986-Octubre 1989, Octubre 1995-Octubre 2002 y Octubre 2002-Octubre 2010.

La ecuación que se utilizó para obtener la curva de Phillips fue la siguiente:

$$\pi_t = \alpha + \beta_1 u_t + \beta_2 \pi_{t+1}^e + \beta_3 \pi_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

Donde:

$\pi_t$  = tasa de inflación en el período “t”

$u_t$  = tasa de desempleo en el período “t”

$\pi_{t+1}^e$  = tasa de inflación esperada de “t + 1”

$\pi_{t-1}$  = tasa de inflación pasada

## 7. Determinación de la Curva de Phillips para la Argentina en el período 2002-2017

Se efectuaron diversos análisis econométricos para definir el comportamiento de la Curva de Phillips para la Argentina en lo que ha transcurrido del siglo XXI. Para ello se utilizó el método estadístico de Mínimos Cuadrados. Se determinaron a través de él ecuaciones de regresión lineal y su correspondiente grado de correlación. Asimismo en cada caso se graficó la curva de regresión respectiva. Se emplearon datos estadísticos informados por el Instituto de Estadística y Censos sobre tasas de desempleo y de inflación. En el caso de las tasas de inflación del período 2007-2015, dada la falta de confiabilidad de las mismas, se las reemplazó por datos de la provincia de San Luis o del Congreso Nacional, según mayor grado de aproximación a la realidad. Los resultados con mayor grado de confiabilidad fueron.

**7.1. Análisis sin considerar explícitamente la formación de expectativas inflacionarias: Las ecuaciones de regresión obtenidas fueron:**

$$\pi_t = 16,847 - 0,2602 u_t \quad R^2 = 33,14 \% \quad (\text{datos anuales})$$

$$\pi_t = 12,335 - 0,5987 u_t \quad R^2 = 31,13 \% \quad (\text{datos trimestrales})$$

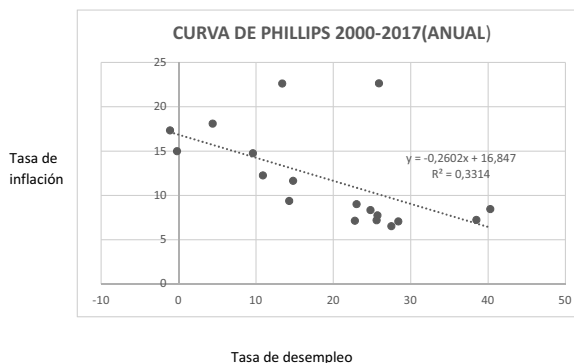


Figura 4.

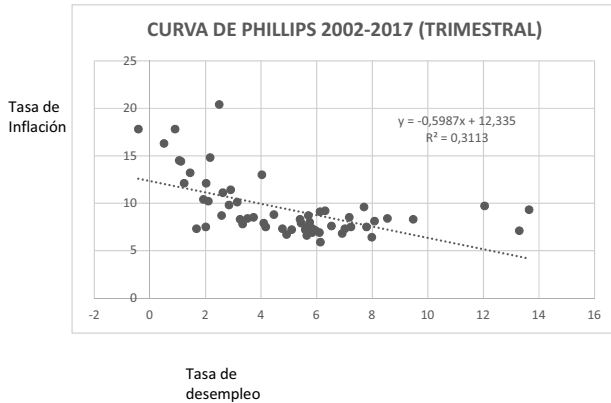


Figura 5.

## 7.2. Modelos híbridos

Considerando expectativas racionales: para su definición, se emplearon datos trimestrales sobre inflación e índices de expectativas elaborados por la Universidad Torcuato Di Tella, ambos para el período 2006-2017. Se consideraron dos alternativas de definición para las expectativas futuras: una consistente en que la inflación esperada para el período “t + 1” coincide con la efectivamente verificada en ese período; otra que la inflación esperada para el período “t + 1” es la captada por la Universidad Torcuato Di Tella. Mediante regresiones y correlaciones lineales múltiples se lograron los siguientes resultados:

$$\pi_t = \alpha + \beta_1 u_t + \beta_2 \pi_{t+1}^e + \varepsilon \quad (15)$$

Donde:

$\pi_t$  = tasa de inflación del período “t”

$u_t$  = tasa de desempleo del período “t”

$\pi_{t+1}^e$  = tasa esperada de inflación para el período “t+1”

a. Inflación esperada del período “t+1” coincidente con la verificada

$$\pi_t = 2,028 + 0,25562u_t + 0,32596\pi_{t+1}^e$$

Coefficiente de correlación múltiple = 33,50 %

Coefficiente  $R^2 = 11,22 \%$

$R^2$  ajustado = 6,89 %

Error típico = 2,4482

b. Inflación esperada del período “t+1” según índice Universidad Torcuato Di Tella

$$\pi_t = -6,9383 + 0,81087u_t + 0,96626\pi_{t+1}^e$$

Coefficiente de correlación múltiple = 42,08 %

Coefficiente  $R^2 = 17,71 \%$

$R^2$  ajustado = 13,69 %

Error típico = 2,350

## 8. Comentarios adicionales y conclusiones

### ▪ Tendencia y comportamiento de la Curva de Phillips de Economías desarrolladas.

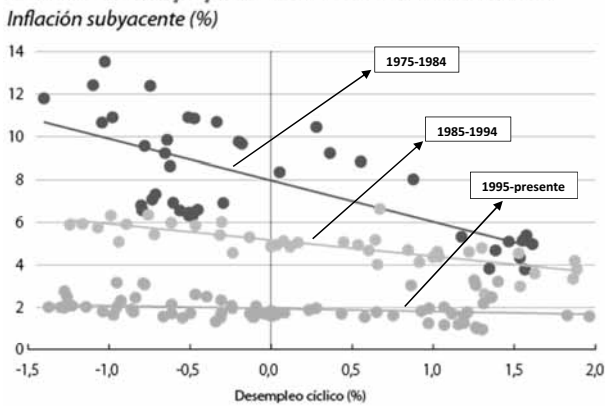
En las economías desarrolladas la curva de Phillips muestra una tendencia hacia la horizontalidad o aplanado. Esto puede observarse en las Figuras 6 y 7.

Los salarios nominales no responden a las señales del mercado. Tasas de desempleo mínimas se observan en los países de la zona del Euro y en los países nórdicos se menciona escasez de mano de obra. Un comportamiento similar se observa en los Estados Unidos. En tales contextos, los salarios deberían manifestar ascensos.

Se han expresado diversas posibles causas de ello:

- Aumento del empleo a tiempo parcial, del auto-empleo y del trabajo temporal,
- Descenso de la tasa natural de desempleo,
- Mayor control de la inflación,
- Cambios en las expectativas sobre el crecimiento del salario real,
- Cambios en el comportamiento de los trabajadores y empleadores, después de la crisis financiera y de endeudamiento del 2008-2010, lo que explicaría también que ahora las economías resistan unas tasas de desempleo más bajas sin que se produzcan fenómenos inflacionarios.
- Modificaciones legislativas del mercado laboral, mayor peso de la tecnología y una mayor sensación de inseguridad, generando cambios en la percepción de los trabajadores respecto de su poder de negociación salarial.

**Curva de Phillips para las economías avanzadas**



Nota: Cada círculo representa la media de la inflación y el desempleo cíclico en un trimestre para las economías avanzadas.  
Fuente: "la Caixa" Research, a partir de datos del FMI.

Figura 6.

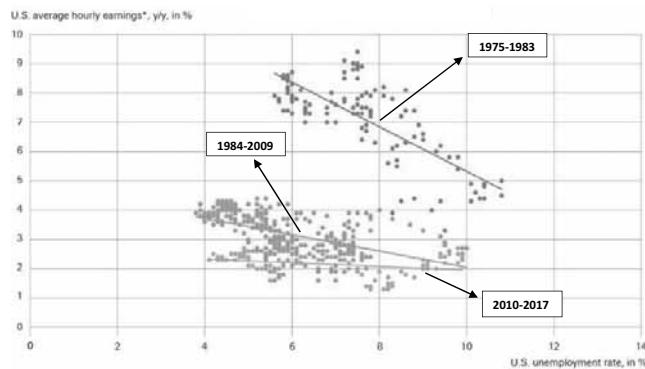


Figura 7.

**9. Tendencia y comportamiento de la Curva de Phillips de Argentina**

En el caso de Argentina el comportamiento de la curva de Phillips es distinto. Así, Ignacio Mingorance, en un trabajo publicado en el 2008 para las Columnas de Economía Monetaria de la Universidad de San Andrés, determinó curvas de Phillips para la Argentina considerando dos períodos de tiempo: 1993-2001 y 2003-2007.

De la comparación entre ambos períodos concluyó que se verifica un desplazamiento vertical de la Curva de Phillips, estando últimamente no sólo más arriba sino que manifiesta una mayor pendiente, según Figuras 8 y 9. Luego, por cada punto que desee el gobierno disminuir la tasa de desempleo, generará una tasa de inflación más alta que la del período anterior considerado.

**Desplazamiento de la Curva**

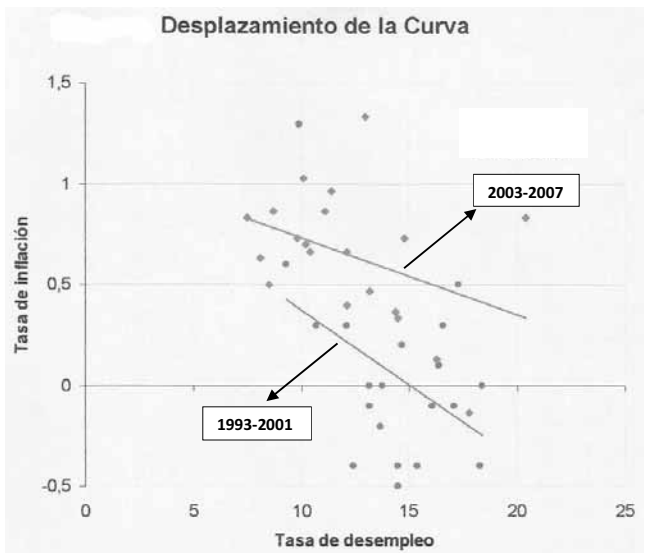


Figura 8: Fuente: ¿Adónde fue a parar la curva de Phillips?, Ignacio Mingorance, Universidad de San Andrés. A partir de datos del INDEC.

**Curva de Phillips con estimaciones privadas**

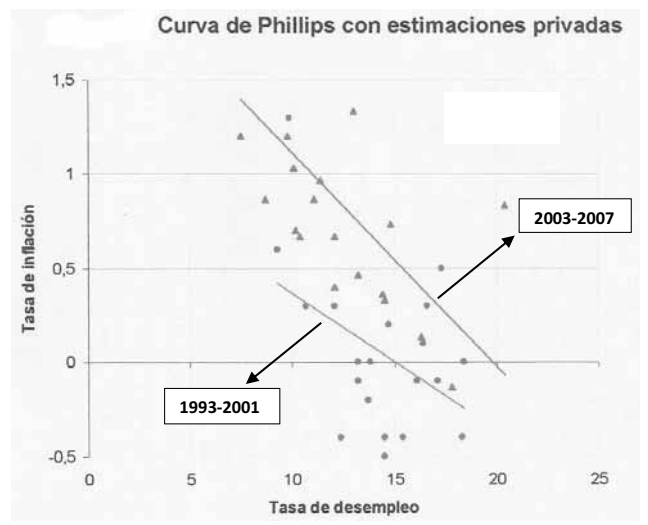


Figura 9: Fuente: ¿Adónde fue a parar la curva de Phillips?, Ignacio Mingorance, Universidad de San Andrés.

**10. Conclusiones del presente estudio**

- La curva de Phillips, en el caso de su análisis sin considerar explícitamente expectativas, presenta una pendiente negativa tal cual lo constató el análisis de regresión y correlación original. Presenta un coeficiente  $R^2$  moderado: 33,14 % con datos anuales y 31,13 % con datos trimestrales, sobre inflación y desempleo.
- La consideración, a través de un modelo híbrido de expectativas racionales manifestó coeficientes de correlación múltiple moderados (entre 33,50 % y 42,08 %)

con coeficientes  $R^2$  del 11,22 % y 17,71 %.

- c. El comportamiento de la curva de Phillips en la Argentina es contrario al que muestra el mundo desarrollado. En este, la inflación ha sido dominada y el desempleo se ha reducido, lo que parece invocar una ruptura de la relación manifestada por la curva de Phillips. En la Argentina la curva de Phillips muestra el “trade off” mostrado por ella.

## 11. Conclusión final sobre la curva de Phillips

Las diferencias que se han planteado sobre la validez de la curva de Phillips se concentraron respecto de la efectividad o no de la política monetaria para afectar a variables reales (producción, desempleo). Actualmente, el debate al respecto parece haber concluido observándose 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 mediano plazo. No obstante ello, aún falta desarrollar una curva de Phillips que refleje dicho “trade off” y tenga su comprobación a través de la evidencia empírica. El comportamiento de la curva de Phillips en el mundo desarrollado no resulta concordante con la manifestación del trade off.

Desde el punto de vista teórico, la curva de Phillips resulta un elemento clave para determinar la relación entre inflación y desempleo, siendo una ecuación fundamental en los modelos macroeconómicos. No obstante su verdadera trascendencia radica en las importantes implicaciones y 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.

## 12. Bibliografía

1. Arias Cubillo E., Kybut Valverde A. C., Madrigal Badilla J., “*Estimación de la Ley de Okun para Costa Rica*”, Banco Central de Costa Rica, 2002.
2. Barreiro F., Labeaga J., Mochón F., “*Macroeconomía Intermedia*”, McGraw Hill, Madrid, 1999.
3. Barro R. J., “*Rational Expectations and the Role of Monetary Policy*”, JME, 1976.
4. Braun M., Llach L., “*Macroeconomía Argentina*”, Alfaomega, Buenos Aires, 2006.
5. Brunner K., Metzler A. H., “*El Dinero y la Economía*”, Ed. Alianza, Madrid, 1995.
6. Caldi F. G., García Cicco J., “*Una Estimación de la Curva de Phillips para la Argentina de 1974 a 2010: Análisis de Múltiples Quiebres Estructurales*”, Universidad de San Andrés, Buenos Aires, 2011.
7. Congreso de la Nación Argentina, “*Inflación Congreso*”.
8. Contreras S., Hugo J., “*La Dicotomía Clásica y la Política Monetaria Moderna*”, Economía Informa No. 388, UNAM, 2014.
9. Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia de San Luis, índices de Precios.
10. Frisch H., “*Teorías de la Inflación*”, Alianza Universidad, Madrid, 1988.
11. Ferreres O. J. “*Dos Siglos de Economía Argentina, 1810-2010, Historia Argentina en Cifras*”, Fundación Norte y Sur, Buenos Aires, 2010.
12. Friedman M. “*The Role of Monetary Policy*”, American Economic Review, No. 58.
13. Friedman M. “*La Economía Monetaria*”, Ed. Gedisa, Barcelona, 1992.
14. Garrison R. W., “*Interest-Rate Targeting During the Great Moderation: a Reappraisal*”, Cato Journal, 2009.
15. Graña J. M., Kennedy D., “*Salario Real, Costo Laboral Y Productividad. Argentina 1947-2006*”, Centro de Estudios sobre Población, Empleo y Desarrollo (CEPED), Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad de Buenos Aires, Documento de Trabajo 12, 2008.
16. Harris L., “*Teoría Monetaria*”, Fondo de Cultura Económica, México, 1985.
17. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, Estadísticas sobre Empleo, Desempleo, Índices de Precios. Buenos Aires.
18. Klein L. R., “*The Treatment of Expectations in Econometrics*”, en Uncertainty and Expectations in Economics, Ed. E. F. Carter y J. L. Ford, Oxford: Backwell Publisher, 1972.
19. Lachmann L. “*Capital and Structure*”, Sheed Andrews and McMeel Inc., 1955.
20. Layard R., Metzler A. H., “*El Dinero en la Economía*”, Ed. Alianza, Madrid, 1995.
21. Licitaya Briceño J. D., “*De la Curva de Phillips a la NAIRU: un Análisis empírico*”, UAM Itztapalapa, México, 2011.
22. Lipsey R. G., “*The Relationship Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rate in the UK*”, Económica, 1960.
23. Lucas R. E. “*Expectations and the Neutrality of Money*”, JET, 1972.
24. Lucas R. E., “*Econometric Testing of the Natural Rate Hypothesis*”, en The Economics of Price Determination, Ed. O. Eckstein, Washington D.C. Board of Governors, Federal Reserve System, 1972.

25. Lucas R. E., “*Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs*”, AER, 1973.
26. Maques O. D., “*La Paradoja de la Curva de Phillips en la Argentina: la Realidad y la Teoría*”, Ed. Teseo, Buenos Aires, 2010.
27. Mingorance I., “*Adónde Fue a Parar la Curva de Phillips*”, Universidad de San Andrés, Buenos Aires, 2008.
28. Muth J. F., “*Rational Expectations and the Theory of Price Movements*”, EC, 1961.
29. O’Driscoll G., Rizzo M., “*Money in Deregulated Financial System*”, Federal Reserve Bank of Dallas, 1985.
30. Persia J., Toledo F., Mira P., “*Consideraciones Críticas sobre la Tasa Natural de Desempleo a Partir de la Experiencia Argentina*”, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Nota Técnica No. 34, Buenos Aires, 2010.
31. Phelps, E. S., “*Money- Wage Dynamics and Labour Market Equilibrium*”, Journal of Political Economy No. 76., 1968.
32. Phillips, A. W. “*The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage rates in the United Kingdom*”, *Economica* No. 95.
33. Ravier A., “*La Curva de Phillips de Pendiente Positiva y la Crisis de 2008*”, Adsocación Argentina de Economía Política (AAEP), Buenos Aires, 2010.
34. Rodríguez J. M., “*El Producto Potencial de la Argentina*”, Universidad Nacional de Córdoba, 2007.
35. Rodríguez López P., De Jesús P., Rodríguez F., “*Estimación de la Ley de Okun para la Economía Mexicana*”, Universidad Autónoma Metropolitana, Atcapotzalco, México, 2007.
36. Sargent, T. J., Wallace N., “*Rational Expectations and the Dynamics of Hiperinflation*”, IER, 1973.
37. Sargent, T. J., Wallace N., “*Rational Expectations and the Theory of Economic Policy*”, JME, 1976.
38. Shackle G. L. S., “*Expectation in Economics*”, RES, 1949.
39. Samuelson P., Solow R., “*The Problem of Achieving and Maintaining a Stable Price Level: Analytical Aspects of Anti.inflation Policy*”, American Economic Review No. 50, 1960.
40. Solow R. “*Sources of Unemployment in the United States*”, Oxford University Press, 1969.
41. Solow R., “*Price Expectations and the Behavior of the Price Level*”, Oxford University Press, 1970.
42. Torres Chacón J. L., “*El ayer y Hoy de la Curva de Phillips*”, *extoicos*, No. 5.
43. Universidad Torcuato Di Tella, “*Índices de Expectativas de Inflación*”, Buenos Aires, 2017.
44. Wynn R. F., Holden K., “*Introducción al Análisis Económico Aplicado - Modelos de Salarios y Precios*”, España, 1978.