



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**CENTRO DE INVESTIGACIONES  
ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES**

**Bases teórico-filosóficas de la metodología científica  
en el pensamiento económico: a propósito del paradigma  
inflación-desempleo**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN METODOLOGÍA DE LA CIENCIA**

PRESENTA:

**GABRIEL DELGADO TORAL**

DIRECTOR:

**DR. LUIS MAURICIO RODRÍGUEZ SALAZAR**

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE DE 2016



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

### ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México siendo las 14:00 horas del día 25 del mes de noviembre del 2016 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de CIECAS

para examinar la tesis titulada:  
Bases teórico-filosóficas de la metodología científica en el pensamiento económico: a propósito del paradigma inflación-desempleo

Presentada por el alumno:

Delgado  
Apellido paterno

Toral  
Apellido materno

Gabriel  
Nombre(s)

Con registro: 

B	1	4	0	6	1	0
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia

Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

#### LA COMISIÓN REVISORA

Director(a) de tesis

Dr. Luis Mauricio Rodríguez Salazar

Dr. Adalberto de Hoyos Bermea

Dr. Rubén Oliver Espinoza

Dra. Katya Amparo Luna López

M. en P. Pablo Romero Pérez

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES

Dra. Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

*CARTA CESIÓN DE DERECHOS*

En la Ciudad de México, el día 25 del mes de noviembre del año 2016, el (la) que suscribe Gabriel Delgado Toral alumno(a) del Programa de Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia, con número de registro B140610, adscrito(a) al Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, manifiesto(a) que es el (la) autor(a) intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección del (de la, de los) Dr. Luis Mauricio Rodríguez Salazar y cede los derechos del trabajo titulado “Bases teórico-filosóficas de la metodología científica en el pensamiento económico: a propósito del paradigma inflación-desempleo”, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del (de la) autor(a) y/o director(es) del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a las siguientes direcciones [gdelgadotoral@hotmail.com](mailto:gdelgadotoral@hotmail.com). Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Gabriel Delgado Toral

Nombre y firma del alumno(a)

## **Agradecimientos**

A mis padres, Carolina y Jesús, por todo lo que han hecho por mí y por apoyarme en esta nueva etapa de mi vida.

Al profesor Hugo Contreras Sosa por las innumerables pláticas que tuvimos acerca de mi proyecto de tesis.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada para mis estudios de posgrado y al Instituto Politécnico Nacional por permitirme participar en los proyectos de la Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI).

Al profesor Luis Mauricio Rodríguez Salazar, mi director de tesis, por todo el apoyo (personal y académico) brindado a lo largo de la maestría. También por hacerme participe en los proyectos de investigación de la Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI) a su cargo: Representación y cognición en ingeniería: experimentación científica y desarrollo experimental (20144652) y Lógica formal y pensamiento real: el papel de la imaginación en el proceso de abstracción en la relación docente-discente (20150891).

---

# Bases teórico-filosóficas de la metodología científica en el pensamiento económico: a propósito del paradigma inflación-desempleo

Gabriel Delgado Toral

---

Resumen / Abstract.....	(vi)
Índice de Figuras y Diagramas.....	(viii)
Índice de Cuadros y Gráficos.....	(ix)
Introducción.....	(1)
<b>Capítulo I. <u>Filosofía de la ciencia y teoría económica</u>.....</b>	<b>(6)</b>
A. Contexto general.....	(7)
B. El “historicismo” y el debate keynesiano-monetarista.....	(15)
C. El “modelismo” y el debate nuevo keynesiano-nuevo clásico.....	(26)
<b>Capítulo II. <u>Marco teórico de la nueva macroeconomía: el cambio en la curva de Phillips desde el paradigma de Kuhn</u>.....</b>	<b>(33)</b>
A. Contexto general.....	(34)
B. Una disertación en torno al paradigma en economía con el caso de la curva de Phillips .....	(37)
C. Desarrollo de la curva de Phillips.....	(45)
<b>Capítulo III. <u>Análisis retrospectivo-perspectivo</u>.....</b>	<b>(61)</b>
A. El trípode de Taylor.....	(64)
B. La Gran Moderación.....	(72)
C. La Gran Desviación.....	(77)
Conclusiones.....	(87)
Referencias.....	(92)

## **Resumen**

En esta tesis se aborda, desde una perspectiva filosófica-teórica-metodológica, la relación entre la inflación y el desempleo: dos variables macroeconómicas relevantes representadas en la curva de Phillips. El aspecto filosófico se estudia en el marco del origen de la filosofía de la ciencia en el siglo XX, especialmente las etapas “historicista” y “modelista”, con base en la propuesta de Ulises Moulines. El punto teórico se dedica a la llamada “curva de Phillips”, a mediados del mismo siglo XX, así como sus diferentes etapas posteriores (Samuelson-Solow en 1960, Friedman-Phelps en 1968, Sargent en 1971 y Lucas en 1972), las cuales finalizaron en la “curva de Taylor” en 1979. Por último, el aspecto metodológico inicia con la “revolución de las expectativas racionales” y sus resultados más importantes para la política monetaria moderna. La presentación del período que va de la curva de Phillips a la curva de Taylor, será abordada en el marco de la propuesta de Thomas Samuel Kuhn sobre las cuatro etapas que conforman un paradigma, todos ellos relacionados con la teoría y su representación metodológica. Se trata de las generalizaciones simbólicas, los compromisos ontológicos, los consensos sociales y los ejemplares, en este caso, la curva de Phillips.

## **Abstract**

This document describes the relationship between two relevant macroeconomic variables represented in the Phillips curve, inflation and unemployment, from a philosophical-theoretical-methodological point of view. The philosophical aspect is studied in the context of the history of philosophy of science in the twentieth century, especially the “historicista” and “modelista” stages based on the proposal of Ulises Moulines. The theoretical point is dedicated to the "Phillips curve", in the mid-twentieth century, and its various phases (Samuelson-Solow in 1960, Friedman-Phelps in 1968, Sargent in 1971 and Lucas in 1972) ending in the "Taylor curve" in 1979. Finally, the methodological aspect begins with the "rational expectations revolution" and its most important results for modern monetary policy. The presentation of the period from the Phillips curve to the Taylor curve will be approached in the framework of the Thomas Samuel Kuhn proposal on the four stages that make up a paradigm, all related to theory and its methodological representation. These are the symbolic generalizations, the ontological commitments, the social consensuses and the exemplars, in this case, the Phillips curve.

## Índice de figuras y diagramas

Figura 1. <b>Expectativas endógenas en economía</b> .....	(27)
Diagrama 1. <b>Escuelas de pensamiento en economía antes de la revolución de las expectativas racionales</b> .....	(35)
Diagrama 2. <b>Escuelas de pensamiento en economía después de la revolución de las expectativas racionales</b> .....	(35)



## Índice de cuadros y gráficos

Cuadro 1. Economistas laureados con el premio en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel, 1970-2011.....	(9)
Cuadro 2. Aportaciones a la curva de Phillips.....	(36)
Gráfico 1. Reino Unido: diagrama de dispersión de la tasa de cambio de los salarios monetarios y el porcentaje de desempleo, 1861-1913.....	(39)
Gráfico 2. Curva de Phillips modificada para Estados Unidos.....	(40)
Gráfico 3. Curva de Phillips ajustada por expectativas.....	(42)
Gráfico 4. El coeficiente de expectativas y la curva de Phillips de estado estable de largo plazo.....	(44)
Gráfico 5. <i>Trade-off</i> de la variación producto-inflación.....	(45)
Gráfico 6. Reino Unido: diagrama de dispersión de la tasa de cambio de los salarios monetarios y el porcentaje de desempleo, 1861-1913.....	(47)
Gráfico 7. Curva de Phillips modificada para Estados Unidos.....	(49)
Gráfico 8. Curva de Phillips ajustada por expectativas.....	(51)
Gráfico 9. Tasa natural de desempleo e hipótesis aceleracionista.....	(53)
Gráfico 10. El coeficiente de expectativas y la curva de Phillips de estado estable de largo plazo.....	(56)
Gráfico 11. Desinflación sin costos bajo expectativas racionales y credibilidad de la política	(58)
Gráfico 12. <i>Trade-off</i> de la variación producto-inflación.....	(65)
Gráfico 13. Estados Unidos: PIB real e inflación, 1968-2006.....	(73)
Gráfico 14. Política monetaria y la variabilidad del producto y de la inflación.....	(75)
Gráfico 15. EU: regla de Taylor ( <i>Tr</i> ) y tasa de fondos federales ( <i>tff</i> ), 1987-1992.....	(76)
Gráfico 16. EU: regla de Taylor ( <i>Tr</i> ) y tasa de fondos federales ( <i>tff</i> ), 1993-2007.....	(77)

**Grafico 17. EU: regla de Taylor (Taylor rule) y tasa de fondos federales (Actual), 2000-2007 (79)**

**Gráfico 18. Auge y caída en el mercado de la vivienda, 2000-2006..... (80)**

**Gráfico 19. EU: tasa de política y tasa efectiva, 2007-2011..... (82)**

**Gráfico 20. EU: composición de la hoja de balance de la Fed, 2007.01-2011.05..... (84)**



Bases teórico-filosóficas de la metodología científica  
en el pensamiento económico: a propósito del paradigma  
inflación-desempleo

# INTRODUCCIÓN



*Y en las mentes de los participantes surgen las preguntas y las respuestas, la curiosidad y la envidia, el gozo del saber y el descubrir –que, según algunos filósofos, es el más grande gozo que le es dado a la especie humana– y la frustración del fracaso y del choque contra los propios límites. Esto y mucho más es la ciencia”*

**Jesús Mosterín, 1982**

Debido a mi formación como economista, surgió mi interés por adentrarme cada vez más a temas relacionados con las diferentes posturas de las escuelas de pensamiento en la profesión. Entre las cosas que aprendí durante la carrera de Economía estaba la importancia del trípole temático de la macroeconomía compuesto por tres variables: el producto, la inflación y el desempleo. De ese trípole se pueden estudiar diferentes relaciones entre las variables, por ejemplo:

a) El índice de miseria, que es la suma de la tasa de desempleo y la inflación,

b) La tasa de sacrificio, que es la relación entre el producto y la inflación: muestra los puntos porcentuales que se pierden del PIB real por cada punto porcentual que disminuye la inflación,

c) La ley de Okun, que expresa la relación negativa entre la tasa de desempleo y el crecimiento económico, en la que por cada punto porcentual que disminuye el desempleo se ganan dos puntos porcentuales de PIB real.

Pero fue la relación entre el desempleo y la inflación, expresada en la llamada “curva de Phillips”, la que más llamó mi atención por ser ésta la que me acercaba más a estudiar las diferentes posturas de las escuelas de pensamiento en economía, al menos desde estos preceptos teóricos. La curva de Phillips, dentro de la tradición del pensamiento económico estándar, es la relación negativa que existe entre el desempleo y la inflación. Ésta fue la concreción de los aportes del neozelandés A. W. Phillips para analizar las variables macroeconómicas del Reino Unido durante casi un siglo (1861–1957, excluyendo el período entre guerras) y que posteriormente se introdujo en la doctrina económica norteamericana a través de los trabajos de Paul Samuelson, Robert Solow, Milton Friedman, Edmund Phelps, Robert Lucas, Thomas Sargent y John Taylor.

En cada etapa de mejoras de la curva de Phillips, como se verá, pueden apreciarse diversas posturas teóricas que le dieron cuerpo a distintas escuelas de pensamiento económico en el siglo XX. Entre ellas tenemos al *keynesianismo*, en honor a los aportes de John M. Keynes luego de la Gran depresión de 1929-1933, al *monetarismo*, que tuvo como padre a Milton Friedman, y, por último, la revolución de las expectativas racionales, que hizo que se reacomodaran las escuelas de pensamiento formando nuevas, entre las más importantes, y las que interesan a los fines de esta investigación, tenemos a los *nuevos keynesianos*, donde la figura más prominente es John Taylor, y a los *nuevos clásicos*, donde destacan Robert Lucas y Thomas Sargent.

Esta historia de la economía se empatará con la historia, relativamente nueva, de la filosofía de la ciencia, concretamente las fases que “iniciaron” en los años sesenta (la historicista) y setenta (la modelista), los mismos años que comprende esta investigación del lado económico. El objetivo es “leer”, con ayuda de la filosofía de la ciencia, sin ser exhaustivos, cómo se dio la transición entre las distintas escuelas del pensamiento económico en el contexto de la curva de Phillips. Para atender dicho objetivo, se utilizará la clasificación del filósofo venezolano Carlos Ulises Moulines, quien propone que la filosofía de la ciencia nace en el siglo XX, después de un breve período de transición a finales del siglo XIX.

En el marco del planteamiento de Moulines, el presente trabajo estará dividido de la siguiente manera. El capítulo uno inicia con un contexto general acerca de la metodología aceptada por los economistas, enmarcada en las propuestas de los principales filósofos de la ciencia de esa época: Popper, Kuhn y Lakatos, que son los más conocidos en economía, añadiendo las contribuciones de Larry Laudan, como aportación en este trabajo de tesis. Bajo este marco filosófico-metodológico, se da cuenta de dos etapas del desarrollo de la teoría económica que parecieran seguir, al calce y con cierta cautela, las diferentes fases de las escuelas de pensamiento en economía, formando las bases teórico-filosóficas de la metodología científica, como se señala en el título de la tesis. En especial se tomará en cuenta la *fase historicista* de los años sesenta, tomando como referente principal el concepto de paradigma de Thomas Samuel Kuhn, planteado en la obra *La estructura de las revoluciones científicas* (en especial en la posdata) y se leerá a la luz de las premisas principales de la etapa keynesiana y monetarista. También se abordará la *fase modelista* de los años setenta, tomando como referencia algunas de las proposiciones de la

Universidad de Stanford, y sus posibles empalmes metodológicos con las escuelas nuevo keynesiana y nuevo clásica.

Después de haber sentado las bases teórico-filosóficas en el capítulo uno, el capítulo dos inicia con el abordaje de los cuatro elementos que conforman el paradigma planteados por Kuhn en la posdata a la segunda edición de *La estructura de las revoluciones científicas* publicada en 1970, que de manera resumida son: generalizaciones simbólicas; compromisos ontológicos; consensos sociales y lo que Kuhn llama los ejemplares. Desde nuestra interpretación, en los ejemplares se sintetizan los cuatro elementos del paradigma, en virtud de que son representaciones empíricas de las generalizaciones simbólicas del paradigma. Por lo tanto, como punto de partida se examinarán las principales aportaciones que A. W. Phillips, Paul Samuelson, Robert Solow, Milton Friedman, Edmund Phelps, Robert Lucas, Thomas Sargent, y John Taylor hicieron a la relación entre el desempleo y la inflación expresados en la curva de Phillips. El compromiso ontológico se refiere, en el marco del paradigma de Kuhn y desde nuestra interpretación, a que todos ellos aceptaron como entidades reales tanto al desempleo como a la inflación. Al darles un estatus conceptual dentro de las entidades teóricas en economía se logra el otro elemento del paradigma, es decir, el consenso social de que la relación entre el desempleo y la inflación quedan representados empíricamente en la curva de Phillips.

Con base en lo anterior y como se acaba de señalar, en este trabajo de tesis se propone la curva de Phillips como el componente ejemplar del paradigma, en la que se expresan la relación entre la inflación y el desempleo, como compromiso ontológico logrado por consenso social. Bajo este marco, el cambio de paradigma se puede apreciar en las diferentes maneras en las que se expresa dicha curva, asumiendo diferentes representaciones simbólicas, es decir, diversas formas de expresar la curva con diferentes fórmulas que son su equivalente simbólico.

Se esbozará entonces el desarrollo de la curva de Phillips en el marco de los paradigmas de Kuhn desde su comienzo a finales de los años cincuenta con Phillips hasta las críticas de Taylor a dicha curva a mediados de los años setenta en tres principales momentos que se explican en el marco de las escuelas de pensamiento en economía: se iniciará con los aportes de Phillips, Samuelson y Solow a la relación entre inflación y desempleo en un ambiente keynesiano. Se seguirá con las

innovaciones de Friedman y Phelps a dicha relación, enfatizando, de nueva cuenta, la importancia de la política monetaria en un ambiente monetarista. Por último, en el contexto de la revolución de las expectativas racionales, se analizarán los aportes de Lucas y Sargent, dos nuevos clásicos. Específicamente las aportaciones de Taylor, un nuevo keynesiano, se estudiarán en el siguiente capítulo.

El capítulo tres cierra este trabajo. Aquí se esbozan los diferentes resultados de la adopción de la hipótesis de las expectativas racionales como metodología. Se inicia con las tres esquinas del llamado “trípode de Taylor”: reglas de política, enfoque de blancos de inflación y paridad flexible. Este trípode tiene una importancia toral en la gestión de las políticas de todos los bancos centrales del mundo porque es la “normatividad” que se sigue para hacer buena política monetaria. Se estudiará una de las reglas de política más utilizada por los gestores de política en la actualidad: la regla de Taylor. Se enfatizará el por qué es importante tener una inflación baja y estable. Y se explicará el rol que juega un tipo de cambio flexible sobre el tipo de cambio fijo para hacer políticas. Después sigue la explicación del período de baja volatilidad del producto y de la inflación conocido como “la Gran moderación” y el período de mala política monetaria llamado “la Gran Desviación”. En él se hará un recuento de la crisis económica de 2007-2009 y de la situación actual de la economía mundial.



Bases teórico-filosóficas de la metodología científica  
en el pensamiento económico: a propósito del paradigma  
inflación-desempleo

# CAPÍTULO I

## Filosofía de la ciencia y teoría económica





*“si se admite que 'método' ha pasado a significar «sucesión normada de operaciones de naturaleza sistemática cada vez más formalizadas y exactificadas», hay que admitir también con ello que quienes se dedican a las cosas de método en este sentido restringido trabajan cada vez más en aspectos particulares de la lógica, de la matemática aplicada, de la estadística, de la computación o de la cibernética”*

**Francisco Fernández Buey, 1991**

## **Contexto general**

Los que hacen historia de la ciencia económica, como también sucede en otras áreas, presentan el desarrollo de la economía como una sucesión de períodos donde la disciplina es dominada por escuelas de pensamiento económico con posturas contrarias. Las más comunes son las de los mercantilistas *versus* los clásicos; los keynesianos *versus* los monetaristas; así como las de los nuevos keynesianos *versus* los nuevos clásicos. Estas dos últimas duplas son las que serán abordadas en este trabajo de tesis. Dichas escuelas de pensamiento están encabezadas por distintas figuras de época, que a su vez representan diversos períodos de la historia:

- John Law (Mercantilista: economista escocés inventor del papel moneda en Europa. 1671-1729),
- David Hume (Clásico: filósofo, economista, sociólogo e historiador escocés. 1711-176),
- James Steuart (Mercantilista: autor del primer tratado sistemático de probabilidad en economía escrito en inglés 1713-1780),
- Adam Smith (Clásico: economista escocés profesor de filosofía moral, cuya principal aportación teórica fue el análisis del mecanismo del libre juego de mercado. 1723-1790).

Tomando como punto de partida la curva de Phillips, esta tesis se centra en los siete autores que desarrollaron propuestas posteriores: Paul Samuelson (keynesiano), Robert Solow (keynesiano), Milton Friedman (monetarista), Edmund Phelps (monetarista), Thomas Sargent (nuevo clásico), Robert Lucas (nuevo clásico), John Taylor (nuevo keynesiano). De estos siete autores, quienes desarrollaron propuestas diferentes a la curva de Phillips, seis de ellos fueron laureados con el premio Nobel de Economía. A ellos se aludirá, como se acaba de señalar, de acuerdo a las

escuelas de pensamiento contrarias: 1) keynesianos *versus* monetaristas y 2) nuevos keynesianos *versus* nuevos clásicos.

Esta fusión teórico-práctico-moral, para no caer en subjetividades, en virtud de que no es un ordenamiento nada arbitrario, se ayudará con la clasificación que la Real Academia Sueca de las Ciencias ha hecho para distinguir a diversos economistas, de distintas escuelas de pensamiento, con el premio en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel y que la revista británica *The Economist* (2003) lo definiera como el “sano equilibrio entre los poetas [teóricos] y los plomeros [econometristas]” y sobre los cuales giran las nuevas teorías de la economía moderna. En el Cuadro 1 presentamos a seis de los siete protagonistas de este trabajo de tesis, los cuales fueron laureados con el premio Nobel de Economía, como lo marca el título del apartado, con fines de contexto general.

Este desarrollo científico de la economía se ha dado en el marco, y casi a la par, de los estudios de la filosofía de la ciencia (aunque no siempre de manera explícita), así como de la sofisticación de las herramientas matemáticas para la medición de las variables relevantes en la profesión, la cual le ha conferido rigurosidad y de axiomas de coherencia al quehacer del economista al momento de formular modelos que explican de mejor forma la realidad. Por lo tanto, serán ubicadas en dicho debate, en especial, en el marco de la propuesta de paradigma de Thomas Samuel Kuhn, la cual se ha vuelto célebre, pero sigue siendo mal conocida.

Cuadro 1. **Economistas laureados con el premio en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel, 1970-2011**

Autor laureado	año del premio	Contribución
Paul Anthony Samuelson (mayo 15, 1915-diciembre 13, 2009)	1970	"por su trabajo científico a través del cual ha desarrollado la teoría económica estática y dinámica y por haber contribuido activamente a elevar el nivel de análisis en la ciencia económica"
Milton Friedman (julio 31, 1912-noviembre 16, 2006)	1976	"por sus logros en los campos del análisis del consumo, historia y teoría monetaria y por su demostración de la complejidad de la política de estabilización"
Robert Merton Solow (agosto 23, 1924)	1987	"por sus contribuciones a la teoría del crecimiento económico"
Robert Emerson Lucas Jr. (septiembre 15, 1937)	1995	"por haber desarrollado y aplicado la hipótesis de las expectativas racionales y, por lo tanto, haber transformado el análisis macroeconómico y profundizado nuestra comprensión de la política económica"
Edmund Strother Phelps (julio 26, 1933)	2006	"por su análisis de los <i>trade-offs</i> intertemporales en la política macroeconómica"
Thomas J. Sargent (julio 19, 1943)	2011	"por su investigación empírica sobre la causa y efecto en la macroeconomía"

Este premio se empezó a entregar en 1969.

**Fuente:** elaboración propia con datos del Comité Nobel, 2015.

El gran equívoco es confundir paradigma con revolución científica, por ser el título de la obra en la que Kuhn acuña el término de paradigma, lo cual me llevó a meses de discusión con mi director de tesis para entender los cambios en la curva de Phillips en términos de cambio de paradigma, sin ser necesariamente una revolución en la ciencia económica. Para ello, fue necesario conocer y entender los cuatro elementos que conforman el paradigma en la propuesta de Kuhn, lo cual conlleva entender los cambios graduales en la ciencia, como es el caso de la curva de Phillips. El primer elemento es lo que llama generalizaciones simbólicas, que no es otra cosa que la representación formal del conocimiento, que es en donde entran las herramientas matemáticas como axiomas de coherencia. El cuarto elemento es lo que Kuhn llama ejemplares, es decir, los referentes empíricos, que en el caso de esta tesis será la curva de Phillips como representación, en forma de modelo, de la relación entre inflación y desempleo. Este era un punto crucial para el empirismo lógico, como la relación entre los enunciados teóricos y los enunciados observacionales, lo cual ha sido la gran discusión en filosofía de la ciencia como la relación entre la teoría y la realidad, en sus diferentes matices.

Entre estos dos elementos, es decir, las generalizaciones simbólicas y los ejemplares, Kuhn propone, como segundo elemento, los modelos heurísticos y los compromisos ontológicos, mientras que, como tercer elemento propone los valores, ya sean intrínsecos, o bien extrínsecos, como veremos más adelante. Kuhn llama indistintamente paradigma a estos cuatro elementos, los cuales son dogmas, entendidos como “Proposición tenida por cierta y como principio innegable”, o bien como “Fundamento o puntos capitales de un sistema, ciencia o doctrina”, de acuerdo con la Real Academia, en su Diccionario de la Lengua Española. Sin embargo, este dogmatismo, entendido como “Conjunto de las proposiciones que se tienen por principios innegables en una ciencia”, que era uno de los distintivos del empirismo lógico, fue lo que atacó Popper con su propuesta falsacionista. Paradójicamente, Kuhn, desde su historicismo, atacó el dogmatismo como “Concepción filosófica opuesta al escepticismo, la cual considera la razón humana capaz del conocimiento de verdades absolutas” y con ello su propia propuesta de paradigma como dogma. A este dogmatismo opuso su propuesta relativista, estableciendo la posibilidad de cambio en dichos dogmas como verdades: propuso el cambio de paradigma.

Las aportaciones a la curva de Phillips, divididas en tres momentos en los que los tres pares de autores las hicieron, antes de ponerlas en correspondencias con los cuatro momentos del paradigma de Kuhn (como se verá en el siguiente capítulo), como contexto general (tema de este apartado), las ponemos en correspondencia con tres importantes filósofos de la ciencia considerados por los economistas (más un filósofo que se incluye en este trabajo), para en el siguiente apartado llevarlas a la historia de la economía.

Se trata de Karl Popper (del cual no se tratará mucho en este capítulo); Thomas S. Kuhn (el protagonista de este y el siguiente capítulo); Imre Lakatos, quien será abordado sólo para dar paso a la propuesta de Larry Laudan, que hasta ahora no ha sido considerado por los economistas, del cual se presenta un breve esbozo y no serán abordados exhaustivamente (como sí pasará con Kuhn). Derivado de las propuestas de estos filósofos, términos como el falsacionismo de Popper; paradigma, ciencia normal, revolución científica e inconmensurabilidad propuestos por Kuhn; los programas de investigación científica de Lakatos y las tradiciones de investigación de Larry Laudan, se volvieron comunes en el lenguaje de diversos científicos, y economistas, alrededor del

mundo. Toda vez que existe una extensa literatura sobre el tema, pero fundamentalmente porque mi formación no es en filosofía de la ciencia, el abordaje de estos autores se hace desde la propuesta de Ulises Moulines, quien propone que la filosofía de la ciencia nace en el siglo XX, lo cual es una propuesta novedosa digna de ser destacada.

Las teorías de Popper han tenido un gran impacto entre los economistas interesados por la metodología (por ejemplo, en Friedrich von Hayek, premio Nobel de Economía en 1974), a pesar de que ésta visión no le preste demasiada atención a la historia. Para ello, quiero destacar, de acuerdo con Moulines (2011), que:

[P]ara Popper, lo que distingue el espíritu auténticamente científico del que no lo es, no es que el primero conduzca a enunciados verificables, sino más bien que lleva a formular hipótesis siempre reconocidas como esencialmente inciertas, es decir, enunciados que siempre pueden ser refutados por la experiencia (págs. 51-52).

El “racionalismo crítico”, como Popper definía su posición científica, está caracterizado por lo siguiente:

Popper propone el *principio de falsabilidad* como marca distintiva de todo procedimiento verdaderamente científico: hay que proponer teorías e hipótesis indicando claramente en qué casos pueden resultar falsas. Esta máxima es el reflejo normativo del hecho lógico de que las hipótesis científicas (al menos las más importantes para el conocimiento) tienen la forma lógica de enunciados universalmente cuantificados (Moulines, 2011, pág. 52).

Y continua Moulines (2011):

[S]egún Popper, el principio de falsabilidad nos permite hacer desaparecer pura y simplemente el problema de la inducción: el pretendido razonamiento inductivo no representa de hecho ninguna forma de razonamiento válido. El único tipo de

razonamiento científico aceptable es el que sigue las reglas de la lógica (deductiva) y basta para caracterizar de manera adecuada la metodología científica (p. 52).

El siguiente autor que ha influido en la metodología en economía, y del cual se hablará ampliamente más adelante, es Thomas S. Kuhn, quizá, para muchos, el filósofo de la ciencia más influyente del siglo XX. Como lo señala el propio Kuhn en el prefacio de su libro *La estructura de las revoluciones científicas*, se vio influenciado por diversos historiadores de la ciencia como Alexandre Koyre, Émile Meyerson, Hélène Metzger y Annelise Maier. En dicho prefacio, Kuhn señala que por casualidad dio con una nota al pie de página, lo cual lo condujo “a los experimentos por medio de los cuales, Jean Piaget, ha iluminado tanto los mundos diversos del niño en crecimiento como los procesos de transición de un mundo al siguiente” (p. 47). Como es sabido, Kuhn realizó una estancia de investigación en el Centro Internacional de Epistemología Genética, creado y dirigido por Piaget, de la que derivó la ponencia presentada en el XI Simposio de Epistemología Genética, celebrado en Ginebra, Suiza, en junio-julio de 1966, sobre las nociones de causalidad en física. Dicho trabajo fue publicado en el libro *Las teorías de la causalidad*, encabezando los capítulos, en los que además de Piaget participa Mario Bunge. De dicha estancia, derivó además un capítulo sobre experimentos mentales, publicado en el libro *La tensión esencial*, de su propia autoría.

Como es bien sabido, Kuhn (1922-1996) era Doctor en Física, aunque estuvo muy interesado en la historia de la ciencia (en especial de la física) y en la filosofía de la ciencia, ramas de las cuales fue profesor en diversas universidades (como la Universidad de California (Berkeley), la Universidad de Princeton o el Instituto Tecnológico de Massachusetts). Su libro, *La estructura de las revoluciones científicas*, es uno de los libros académicos más citados en ciencias sociales. Fue publicado en la Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada, de la cual estaban encargados Otto Neurath, Rudolf Carnap aunque “tenía un perfil epistemológico completamente diferente, es más, opuesto” (Moulines, 2011).

Otro autor de los aquí considerados es el matemático, físico y filósofo Imre Lakatos, uno de los autores más citados cuando se habla de metodología en economía. Su principal tesis científica fue la de *programas de investigación científica*, que se dio a conocer en 1970 con la publicación de

un ensayo de su autoría casi titulado con el mismo nombre “La falsación y la metodología de los programas de investigación científica”. El temprano fallecimiento de Lakatos hizo que no siguieran desarrollando más sus ideas en este aspecto.

El autor que aquí se presenta como novedad para el estudio de la metodología en economía, y que también pertenece a la etapa historicista en filosofía de la ciencia de acuerdo con la clasificación de Moulines (2011), es el estadounidense Larry Laudan. Laudan se doctoró en filosofía en la Universidad de Princeton (teniendo como parte del comité doctoral a Thomas Kuhn). A trabajado como profesor en la University College, en la Universidad de Pittsburgh, en Virginia Tech, en la Universidad de Illinois, entre otras. Recientemente, de 2001 a 2012, trabajó como investigador en el Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Laudan retomó los *paradigmas* de Kuhn y los *programas de investigación científica* de Lakatos para proponer una nueva forma de orientar la investigación científica: la *tradición de investigación*.

En este punto quiero resaltar la propuesta de Moulines de que la filosofía de la ciencia nace en el siglo XX teniendo un breve preámbulo a finales del siglo XIX, donde los protagonistas fueron Ernst Mach (1838-1916), William James (1842-1910) y Charles Sanders Peirce (1839-1914). Como señala Jesús Mosterín, quien prologó el libro *Exploraciones metacientíficas. Estructura, desarrollo y contenido de la ciencia* de Moulines, los “resultados conceptuales o intelectuales de la actividad científica, [en este caso la economía], constituye(n) el objeto propio de la filosofía de la ciencia... y el estudio de las teorías está por ello mismo en el foco central de [su] atención” (Mosterín, 1982). El flanco a tratar es la historia de la filosofía de la ciencia que pareciera seguir, en cierta medida, la evolución misma de algunas escuelas de pensamiento económico: desde sus inicios institucionales en el siglo XIX hasta el modelismo del siglo XXI. De nueva cuenta, sin desairar toda esta evolución, se tendrá especial interés en la filosofía clásica de los años cincuenta, la organizada axiomáticamente y matemáticamente “armada”, la de los años sesenta y su especial interés por la historia y la de los años setenta que es una “reconstrucción”, dicho de manera muy general, de los dos períodos precedentes.

Regresándonos a los filósofos de la modernidad iniciados con René Descartes y culminando con Kant, pasando por John Locke, George Berkeley y Leibniz, se da una clara integración de filósofos reflexionando sobre la ciencia y científicos haciendo reflexiones filosóficas que son el antecedente directo de lo que para Moulines desemboca en la filosofía de la ciencia. ¿Pero qué es la filosofía de la ciencia para Moulines?

[E]s fundamentalmente una disciplina *teórica de “segundo orden”* en relación con las ciencias existentes, es decir, una “metaciencia”. Para decirlo escuetamente, el objetivo de la filosofía de la ciencia es construir modelos (metacientíficos) para *elucidar* lo que es esencial en los conceptos, teorías, métodos y relaciones mutuas que se dan entre las ciencias establecidas. Y justamente en este sentido es, pura y claramente, una disciplina ante todo *filosófica* (Moulines, 2011, pág. 7).

En ese tenor (y siguiendo la analogía antecedente), la mayoría de los economistas intentan explicar los diversos fenómenos que suceden en su ámbito de acción mediante la formulación de modelos –“sistemas paralelos o análogos” o “sistemas económicos ficticios” (Lucas 1980; Lucas, 1988)– con un conjunto de “conceptos, teorías [y] métodos” que dependen de cada una de las escuelas de pensamiento y de las asociaciones entre las variables que cada una de ellas pretenda “elucidar” en un contexto formal, matematizado, inherente al desarrollo mismo de la ciencia. Es decir, que la construcción de la teoría económica moderna, desde su génesis, ha seguido los preceptos marcados por los mercantilistas, keynesianos y nuevos keynesianos, por un lado y de los clásicos, monetaristas y nuevos clásicos hasta nuestros días, por el otro.

Para analizar las diferentes fases históricas de la filosofía de la ciencia se tomará como base la propuesta clasificatoria que el filósofo venezolano Carlos Ulises Moulines hiciera en el libro *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia (1890-2000)*. Sin embargo, si bien su trabajo está centrado en la física haciendo referencia a otras ciencias como la psicología o la biología, el gran ausente en el libro de Moulines es la economía. No obstante, la clasificación que hace Moulines le sirvió a este trabajo de tesis para examinar sincrónicamente las escuelas de pensamiento en economía que están insertas en el periodo historicista (1960-1985) y modelista (1970-2000) de



Moulines para llevarlo al estudio de la curva de Phillips (1958) y las propuestas sucesivas de Samuelson y Solow (1960), Friedman y Phelps (1968), Sargent (1971) y Lucas (1972) y Taylor (1979). A continuación se detallarán cada una de estas etapas.

### **El “historicismo” y el debate keynesiano-monetarista**

Para Moulines (2011) durante la etapa clásica en filosofía de la ciencia, se mostró “poco interés por el análisis de la ciencia desde una perspectiva diacrónica, es decir, la perspectiva que toma en cuenta la dimensión histórica de las teorías científicas”. En este sentido menciona que:

Es principalmente el caso de Popper en el que encontramos la idea de una dinámica científica fundada en la metodología de la falsación: el “motor” de la investigación científica no es otro que la tendencia a poner a prueba una teoría científica tantas veces como sea necesario, hasta su refutación por la experiencia, lo que conduce a construir una nueva teoría, que será refutada algún día y así indefinidamente (pág. 83).

En la fase *historicista* (1960-1985) se enfatizó “la voluntad de dar cuenta de la historia real de la ciencia, es decir, de construir modelos de cambio científico adecuados a las ciencias tal y como éstas se desarrollan efectivamente en el curso de su historia... La perspectiva diacrónica se convierte en un tema central entre los filósofos de la ciencia” (Moulines, 2011, pág. 83-84).

Y no sólo eso:

Es frecuente interpretar el significado de la “revuelta historicista” en filosofía de la ciencia como una defensa a favor de una perspectiva diacrónica en el análisis de la ciencia. Sin embargo, es una interpretación demasiado restrictiva de las consecuencias epistemológicas y metodológicas de las propuestas de estos autores. También aportan una perspectiva nueva sobre la estructura sincrónica de las ciencias, sobre todo en lo concerniente al concepto de teoría científica y la relación entre teoría y experiencia (Moulines, 2011, pág. 84).

En este trabajo de tesis, para relacionar las etapas historicista y modelista de Moulines con los debates keynesiano - monetarista y nuevo keynesiano - nuevo clásico, tomaremos como base la propuesta del estadounidense Thomas S. Kuhn en su influyente libro *La estructura de las revoluciones científicas* publicado por primera vez en 1962. Al respecto, Moulines (2011) señala que:

Según él [Kuhn], el motor de la dinámica científica no es la inducción ni la deducción. Este motor no es “carnapiano” ni “popperiano”. No existe una forma de dinámica científica, sino dos –y ni a una ni la otra corresponden a los modelos inductivista o falsacionista–. Kuhn detecta dos tipos de fases completamente diferentes en la evolución de una disciplina científica: períodos que califica de “ciencia normal” y otros que califica de “ciencia revolucionaria”. (Para ser más exactos, habría que añadir, aun cuando Kuhn no lo dijera explícitamente, un período mixto y confuso de *crisis* entre estos períodos) (pág. 86).

Respecto al primer período, Moulines (2011) nos dice que:

Según Kuhn, lo que caracteriza un período de ciencia normal es que se trata de una fase donde la investigación científica en una disciplina cualquiera es enteramente dominada por una suerte de estructura conceptual muy general, pero difícil de precisar, que no está puesta jamás en duda y que pasa sin modificaciones de una generación de investigadores a la siguiente (pág. 87) ... Se trata de una suerte de dogma más o menos implícito de los investigadores, los cuales no se ocupan de falsarlo ni de determinar su probabilidad, puesto que están convencidos de que funciona bien (pág. 90).

Esta es la famosa noción de “paradigma” que acuñó Kuhn (que en la posdata de la segunda edición de 1970 la cambió por el de “matriz disciplinaria”, como se verá más adelante). En economía, tomando en cuenta el período que comprende esta investigación, se podría decir que un período de “ciencia normal” o “paradigma”, como lo entendía Kuhn, inició con los aportes que el economista británico John M. Keynes hiciera de la crisis de 1929 y que tendrían un gran

impacto en diversos economistas que seguirían sus preceptos económico-políticos durante muchos años, especialmente durante las décadas de los cuarenta, cincuenta y parte de los sesenta.

La crisis de 1929-1933 hizo que los agentes económicos cuestionaran el dominio que hasta entonces tenía la economía clásica en la formulación de políticas. Una de las explicaciones, la más importante de ese momento, que se dio de dicha crisis fue en 1936, cuando se publicó la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* de John M. Keynes. Con este libro dio inicio la “revolución keynesiana” y la macroeconomía como disciplina. Debido al escaso contenido matemático del libro, las tesis de la *Teoría general* fueron esquematizadas y formalizadas un año más tarde, en 1937, por John Hicks, dando paso al muy conocido modelo IS-LM, un modelo que explica lo que pasa en el mercado de bienes y servicios (IS, I de Inversión, S (*saving*) de ahorro) y en el mercado de dinero (LM, L de liquidez y M (*money*) de dinero), respectivamente.

Su teoría se distinguía por la importancia que tenía el gasto en la determinación del ingreso nacional en el corto plazo. De manera sintética, la teoría dice que, si aumentaba el gasto, los empresarios invertirían más en bienes y servicios, contratarían más trabajadores (disminuiría el desempleo) para producir esos bienes y harían que aumentara el crecimiento económico. Este proceso continuaría si el crecimiento económico fuera sostenido. O a la inversa. La parte que completaba ese modelo de demanda agregada, la llamada “ecuación faltante”, era la curva de Phillips, de allí el importante rol de la curva en la tradición keynesiana.

Para Robert E. Lucas y Thomas J. Sargent (1978), –dos laureados con el premio Nobel, como se verá en el siguiente capítulo– mencionaron que:

[L]a revolución keynesiana fue una revolución en el *método*... si uno no ve la revolución de esta manera, es imposible tener en cuenta algunas de las más importantes características: la evolución de la macroeconomía en una disciplina cuantitativa, científica, el desarrollo de descripciones estadística explícitas del comportamiento económico, la creciente dependencia de los funcionarios gubernamentales de habilidades económicas técnicas y la introducción del uso

de la teoría de control matemático en el manejo de la economía (Lucas y Sargent, 1978, pág. 50).

Para el economista Mark Blaug (2001), autor que trabajó durante mucha parte de su carrera como historiador del pensamiento económico y en la metodología en economía, menciona que:

[N]o fue solo una revolución en el pensamiento acerca de la política económica, es decir, la noción de que los gobiernos pueden curar la depresión y el desempleo mediante el gasto discrecional y la tributación –pues en eso no habría nada sorprendentemente nuevo–, sino una revolución en la teoría que se encontraba detrás de esas recomendaciones (pág. 718).

Esa revolución teórica, continúa Blaug (2001), tuvo las siguientes cinco proposiciones:

1. Un cambio del método de la microeconomía a la macroeconomía, del período largo al período corto, del análisis real al análisis monetario, y de la variación de los precios a las variaciones de las cantidades como objetos centrales de análisis (pág. 722).
2. El consumo agregado y el ahorro agregado se toman como funciones estables del ingreso, pero la inversión se trata como parcialmente autónoma por lo menos, inherentemente volátil y sujeta a una incertidumbre generalizada (pág. 722).
3. Se dice que el ahorro y la inversión son realizados por personas diferentes por razones diferentes, y sólo llegan al equilibrio mediante cambios en el ingreso mismo (pág. 722).
4. La tasa de interés se explica en términos monetarios como una función de la demanda de dinero como un acervo que interacciona con una oferta de dinero exógenamente determinada (pág. 722).

5. Los salarios reales se tratan como determinados por el volumen del empleo y no al revés (pág. 722).

El paradigma o matriz disciplinaria (que en el segundo capítulo ejemplificaré con el caso de la curva de Phillips y sus tres cambios posteriores), de acuerdo con la interpretación de Moulines (2001), está compuesto “por cuatro géneros de componentes ligados entre sí que constituyen en conjunto la identidad de una tradición de investigación” (Moulines, 2011). A continuación, se explican cada uno de ellos siguiendo la definición de Moulines (2011):

Hay, en primer lugar, lo que llama “generalizaciones simbólicas” y que también podríamos llamar “principios esquemáticos fundamentales” o “principios-guía”. Entiende por tales fórmulas muy generales que, en sí mismas, no tienen un contenido empírico concreto, de tal suerte que pueden ser fácilmente confundidas con definiciones o principios analíticos; pero no lo son, pues son indispensables para la investigación empírica en el sentido de que fijan el *tipo* de leyes empíricas concretas que es necesario contemplar para explicar los fenómenos (pág. 88).

El segundo componente de un paradigma se compone de lo que Kuhn llama “modelos” de la investigación científica. La palabra “modelo” se emplea aquí no en un sentido de la lógica formal, sino antes bien en el sentido de una interpretación intuitiva o visualización del dominio de fenómenos que se quiere analizar y que guía la investigación en un sentido determinado (pág. 88).

Un tercer componente de los paradigmas está constituido, según Kuhn, por los “valores normativos”. Son criterios axiológicos empleados por los investigadores para evaluar las propuestas teóricas planteadas o los resultados empíricos obtenidos (pág. 89).

El último componente de los paradigmas consiste en lo que Kuhn llamaba “ejemplares” (*exemplars*). Junto con las generalizaciones simbólicas, los ejemplares

constituyen la parte esencial de un paradigma, ya que constituyen su identidad propia... La caracterización más general que se puede dar es la de que se trata de casos particularmente reveladores de la aplicación de un paradigma a un dominio de investigación determinado. Muy frecuentemente, son también los primeros ejemplos históricos en los cuales el paradigma mostró su eficacia y representan casos especialmente importantes para la comunidad científica (pág. 89).

Para Kuhn, tanto las generalizaciones simbólicas como los ejemplares son fundamentales “en la constitución de la identidad de un paradigma” (Moulines, 2011). Luego de esta exposición acerca de los componentes que integran a los paradigmas, Moulines (2011) formula las siguientes preguntas: “¿qué hacen los investigadores durante el período de ciencia normal?” “Cuál es el objetivo de su investigación?”

Para Moulines (2011), la respuesta a dichas preguntas la expuso el propio Kuhn, mencionando que la tarea de los científicos durante estos períodos de evolución del paradigma es la “resolución de rompecabezas” (*puzzle-solving*). Esta tarea consiste en “mostrar la pertinencia del paradigma cuando se lo enfrenta a situaciones cada vez más complejas” (Moulines, 2011). Cuando se van acumulando situaciones cada vez más complejas se van generando “anomalías” las cuales el paradigma en funcionamiento intenta resolver. Siguiendo a Kuhn, Moulines (2011) esboza que:

Es sólo cuando las anomalías se acumulan y, sobre todo, cuando aparecen en un dominio considerado muy importante, por una u otra razón, cuando los defensores del paradigma comienzan a hacerse preguntas sobre él. Entonces y sólo entonces, el paradigma entra en *crisis* (lo que no significa que vaya a ser abandonado) (pág. 91).

En este sentido:

Una de las tesis principales de Kuhn, que va directamente en contra de la metodología popperiana, es que jamás se abandona un paradigma que ya ha dado buenos frutos si uno no lo puede reemplazar por otro (Moulines, 2011, pág. 91).

¿Qué pasa cuando el período de ciencia normal empieza a ser cuestionado entre la comunidad científica? Moulines (2011) nos dice que:

[U]na minoría de investigadores –a menudo uno solo– decide cambiar completamente de paradigma, desplazando radicalmente su punto de vista, abandonando las generalizaciones simbólicas precedentes y proponiendo principios nuevos e incompatibles con los anteriores, a veces también nuevos modelos y valores. Si muestran que el nuevo sistema conceptual es capaz de dar cuenta de las anomalías y convencer a sus colegas, lo que antes se consideraba una anomalía más o menos exótica pasa a ser un ejemplar absolutamente fundamental y se olvidan los viejos ejemplares o se consideran hechos secundarios. Así nace un nuevo paradigma, comienza a establecerse una nueva tradición de ciencia normal (Moulines, 2011, págs. 91-92).

A esto Kuhn le llamó “revolución científica”, la cual retomo en este trabajo de tesis para llevarlo a la economía como ciencia. En economía, la ruptura fundamental, luego de la gran influencia que tuvo Keynes durante y después de la Gran Depresión del 29, se dio con los aportes teóricos del economista estadounidense Milton Friedman. Friedman, como lo dejara dicho en muchos de sus escritos, retomaría una vieja teoría conocida como la teoría de la cantidad de dinero – planteada por David Hume a finales del siglo XVIII y retomada por Irving Fisher a principios del siglo XX– y que se le conocería en el ambiente económico de la década de los setenta, y después, como “monetarismo” (por destacar la importancia del dinero en la formulación de sus políticas). El monetarismo parte de la distinción fundamental entre variables nominales (expresada en pesos, dólares, euros, etc.) y variables reales (la cantidad de bienes y servicios que se pueden adquirir) y prescribe que cambios en la oferta de dinero tendrán efectos en el nivel de precios.

Milton Friedman abogó durante su vida académica por interesarnos en el rol que tenía la cantidad de dinero sobre el nivel de precios –la inflación– y el papel primario de los bancos centrales para controlar los cambios en el nivel de precios. Esta idea de que el dinero importa, de que la política monetaria importa, es la que distingue al monetarismo o Escuela de Chicago de la tradición keynesiana, que la ignoraba casi por completo por abogar por la primacía de la política fiscal.

Esta importancia que Friedman le dio a la política monetaria significó un cambio de dirección por parte de la mayoría de los bancos centrales en el mundo, especialmente en Estados Unidos.

El sello característico de la teoría de la cantidad de dinero es la distinción entre la cantidad nominal de dinero (la que es determinada por la autoridad monetaria) y la cantidad real de dinero (la que es determinada por las personas que mantienen el dinero). A esta distinción se le conoce como dicotomía clásica. Fundamentalmente la teoría de la cantidad de dinero es una “hipótesis acerca de la causa principal de los cambios en el valor o en el poder de compra del dinero... la teoría de la cantidad afirma que el stock de dinero es el principal determinante del nivel de precios” (Humphrey, 1974). Esta teoría se basa en un conjunto de postulados que soportan esta premisa:

El *postulado de proporcionalidad* que dice que el nivel de precios va a variar en proporción exacta a los cambios en la cantidad de dinero. El *rol causal del dinero* que indica que la dirección de causalidad corre del acervo de dinero a los precios y, por lo tanto, cambios en el nivel de precios no causa cambios en la cantidad de dinero. Esto no implica que en cualquier momento y en cualquier corte se mantenga esta proporción. El *postulado de neutralidad* dice que los cambios monetarios no afectan a las variables reales, como al producto o el empleo, en el largo plazo. La *teoría monetaria del nivel de precios* postula que el nivel de precios tiende a estar influenciado predominantemente por cambios en la cantidad de dinero (no se refiere a cambios en los precios relativos). Y la *exogeneidad de la cantidad nominal de dinero* dice que el acervo de dinero nominal no está determinado por la demanda de dinero (Humphrey, 1974).

De la teoría de la cantidad de dinero podemos extraer la idea de que las variables nominales y las variables reales son independientes en el largo plazo, es decir, el postulado de neutralidad. En el ámbito monetario esto se traduce en que cambios en la cantidad de dinero nominal no afectarán la trayectoria del producto o del desempleo. Pero en el corto plazo la relación entre las variables nominales y reales ha sido largamente estudiada por economistas de diversas premisas doctrinales: se pueden citar, entre otros, a John Law, David Hume, Henry Thornton, Thomas Attwood, Irving Fisher, Jan Tinbergen, Lawrence Klein, Arthur Goldberger, A. J. Brown y Paul Sultan (Humphrey, 1985).



Friedman es quizá el único economista, de los aquí considerados, que tuvo un acercamiento formal con la filosofía de la ciencia. Durante su participación en la reunión inaugural de la Sociedad Mont Pelerin de 1947, en donde economistas, historiadores y filósofos se dedicaron a “interpretar en términos modernos los principios fundamentales de la sociedad económica según lo expresado por los economistas clásicos”, Friedman declaró para la revista *The region* (1992) de la Reserva Federal de Minneapolis que fue allí donde conoció a Karl Popper y que la conversación que sostuvo con él sobre metodología de las ciencias sociales y de las ciencias físicas “tuvo un papel no despreciable en un ensayo posterior suyo ‘La metodología de la economía positiva’” de 1953, su primer documento que lo acercaría a la filosofía de la ciencia (Teira, 2009).

Otro destacado autor de la etapa historicista es el húngaro Imre Lakatos (1922-1974). Él “intentó actuar como “mediador” entre Popper y Kuhn, proponiendo una suerte de “falsacionismo sofisticado”, que combina la idea popperiana de la falsación con algunos elementos de la descripción kuhniana de la dinámica científica” (Moulines, 2011). Esta propuesta científica es la “metodología de los programas de investigación científica”.

Los programas de investigación científica están compuestos por un “núcleo duro” y por dos reglas metodológicas:

Este núcleo está asociado a dos tipos de reglas metodológicas esquemáticas, a las que Lakatos llama “heurística negativa” y “heurística positiva”. La primera define los elementos del programa, que en cierto sentido son “intocables” –los que justamente deben formar parte del núcleo–; mientras que la heurística positiva construye alrededor del núcleo un “cinturón protector” (*protecting belt*) constituido por hipótesis que sí pueden ser confrontadas con los hechos de la experiencia y modificadas, o incluso abandonadas, en caso de conflicto (Moulines, 2011, pág. 97).

Como ya se dijo, Lakatos retoma de Popper y de Kuhn diversos aspectos para proponer los programas de investigación científica. En específico:

Lakatos retoma de Popper la idea según la cual el motor de la investigación está constituido por intentos repetidos de poner a prueba una concepción científica; hay que mostrar más lo que no funciona que lo que funciona, por un procedimiento en el que es irremisiblemente puesta a prueba. Sin embargo, las unidades básicas del conocimiento científico no son, como en Popper, hipótesis aisladas, ni tampoco teorías como conjuntos axiomáticos de hipótesis, sino más bien estructuras conceptuales mucho más vastas que normalmente duran mucho más tiempo (Moulines, 2011, págs. 96-97).

Respecto a las semejanzas con los aportes de Kuhn, Moulines (2011) menciona que:

El resultado de la aplicación de esta doble metodología [la heurística negativa y la heurística positiva] hace aparecer la estructura diacrónica de una teoría científica o, más precisamente, siguiendo la terminología de Lakatos, de un programa de investigación –una estructura se compone de un núcleo duro, o modificable, y de una periferia cambiante–. Esta visión de la dinámica científica muestra una analogía bastante fuerte con la evolución de un paradigma durante un período de “ciencia normal”, según Kuhn (pág. 97).

El último autor considerado para el estudio de la metodología en economía es Larry Laudan. “Desde un punto de vista puramente biográfico, Laudan no pertenece a la generación de Kuhn y Lakatos... pero sin duda forma parte de lo que hemos llamado “corriente historicista” por su enfoque (Moulines, 2011).

Laudan observa que lo que comúnmente se llama “teoría científica” debe ser reconocida de antemano como una red de proposiciones y conceptos, pero que hay que distinguir entre dos tipos esencialmente diferentes de red. El primer tipo (más pequeño) está constituido por un conjunto relativamente bien delimitado de leyes e hipótesis, bien articuladas las unas con las otras, empleadas para efectuar predicciones experimentales u ofrecer explicaciones de fenómenos en un dominio

también bien delimitado... Sin embargo, se puede igualmente detectar en la estructura diacrónica global de la ciencia otro tipo de red, mucho más vasto, constituido por doctrinas o presuposiciones más generales y que no son directamente comprobables por la experiencia (pág. 100).

La tradición de investigación, de acuerdo con Laudan, está conformada por tres componentes sincrónicos (1, 2 y 3) y dos observaciones suplementarias diacrónicas (a y b):

1) cierto número de *presupuestos* muy generales compartidos por todos los miembros de la tradición. Estos presupuestos son de dos tipos: a) *compromisos metafísicos*, es decir, creencias a priori sobre el género de entidades o procesos que constituyen el dominio de la investigación; b) *normas epistémicas y metodológicas*, es decir, normas que rigen la manera de someter las hipótesis a prueba, de recopilar datos, etcétera (pág. 100).

2) un cierto número de *teorías específicas* que son compatibles con los elementos de 1) y que pueden ser contrastadas con la experiencia. Laudan subraya que estas teorías específicas no están en una relación deductiva con los presupuestos de 1), es decir, que no son su consecuencia lógica. La relación de compatibilidad es mucho más débil que la de deducibilidad (pág. 101).

3) un cierto número de problemas por resolver (o ya resueltos). Estos pueden ser aún de dos tipos: a) problemas empíricos, que suponen la aplicación de las teorías específicas al dominio de la investigación; b) problemas conceptuales, que resultan de algunas contradicciones internas o ambigüedades en ciertas teorías específicas, o tensiones entre una teoría específica y otra, o conflictos con presupuestos metafísicos y/o metodológicos (pág. 101).

a) las tradiciones de investigación son entidades “genidénticas” en el sentido de que si formulación cambia con el tiempo histórico a raíz de los problemas encontrados –

este cambio de formulación afecta sobre todo algunas de las teorías específicas, pero a veces también a los presupuestos generales– (pág. 101).

b) la coexistencia de varias tradiciones de investigación en competencia en el curso de un mismo período es más bien la regla que la excepción (contrariamente a la hipótesis de Kuhn y más en concordancia con Lakatos) (pág. 101).

### **El modelismo y el debate nuevo keynesiano-nuevo clásico**

Posteriormente, en la década de los setenta, la filosofía de la ciencia entraba a una nueva fase conocida como modelista “que privilegia la noción de modelo frente a la de proposición como unidad básica del conocimiento científico” (Moulines, 2011). Para Moulines (2011), “la noción de modelo... está naturalmente ligada a la de representación: se supone que los científicos construyen modelos que representan más o menos bien partes de la realidad”.

Para muchos de los autores de esta fase:

[L]a noción de teoría es reinterpretada en un marco *semántico* o *semántico-pragmático*, o incluso completamente reemplazada por la noción de *modelo*... En ciertos autores, la noción de modelo está definida de manera formal (con ayuda de la teoría de conjuntos, por ejemplo), en otros es usada de manera más informal; pero, en todos los casos, se considera que son los “modelos”, como *representaciones* (parciales e idealizadas) de “pequeñas partes” de la realidad (o de la experiencia humana) lo que constituye la “sustancia” del conocimiento científico (Moulines, 2011, pág. 110).

Como puede resultar sólito, las expresiones teóricas relevantes de finales del siglo XX y de principios del siglo XXI se articularon en el marco de otro debate de gran calado: entre los nuevos clásicos y los nuevos keynesianos. Es decir, entre los herederos de John M. Keynes y los de Milton Friedman, respectivamente. Ambas escuelas de pensamiento adoptaron la “hipótesis de las expectativas racionales” como metodología de investigación. Ese corte metodológico se

refiere a aceptar o no si el agente forma sus expectativas de manera racional, “es decir, a su incorporación de expectativas *endógenas* en términos no orales (“espíritus animales” en su expresión primigenia) sino formales (funciones de densidad de probabilidad, y demás), al margen de si esta incorporación asume de manera indistinta supuestos inerciales o racionales (nuevos keynesianos) o estrictamente racionales (nuevos clásicos)” (Contreras, 2014).

Como señalan Snowdon y Vane (2005), “la hipótesis de las expectativas racionales reemplazó la hipótesis de las expectativas adaptativas como la forma dominante de modelar las expectativas endógenas”. Un agente que forma sus expectativas de manera racional tiene en cuenta las siguientes premisas: *a)* toma en cuenta toda la información disponible para hacer sus pronósticos –lo que no significa “previsión perfecta”–; *b)* no cometen errores sistemáticos y; *c)* en promedio acierta en sus pronósticos. Esta hipótesis puede formalizarse como sigue:

$${}_{t-1}X_t^e = E[X_t | I_{t-1}] + \varepsilon$$

en la que la expectativa en el período  $t-1$  de “x” variable en  $t$ ,  ${}_{t-1}X_t^e$ , es igual a la expectativa de la variable en el período actual condicionada a toda la información disponible hasta el período previo del pronóstico,  $E[X_t | I_{t-1}]$ , más un término de error,  $\varepsilon$  (véase Figura 1).

**Figura 1. Expectativas endógenas en economía**



**Fuente:** tomado de The Royal Swedish Academy of Sciences, 2011.

Desde el punto de vista de la filosofía de la ciencia, Moulines (2011) señala:

[C]ierto número de autores pertenecientes a los tres últimos decenios considera que los problemas que enfrentaron los análisis clásicos de las teorías científicas provienen de la aplicación de instrumentos formales *demasiado elementales* (básicamente la lógica de predicados de primer orden), y que más bien deben utilizarse instrumentos lógico-matemáticos “fuertes” (teoría de conjuntos, topología, teoría de modelos, lógicas modales e incluso nociones no triviales de la informática) para dar cuenta de aquello que es esencial en las teorías, sobre todo en las disciplinas fuertemente matematizadas como la física y una gran parte de la química, de la biología y de las ciencias sociales (págs. 109-110).

Resulta curioso que fue en la misma Universidad de Stanford, de donde saliera el economista John Taylor, que se diera en la década de los setenta el movimiento “conjuntista” en filosofía de la ciencia. Ellos “han aplicado sistemáticamente los conceptos y los principios de la teoría de conjuntos a la reconstrucción y al análisis de las teorías de las ciencias empíricas” (Moulines, 2011). El principal actor de esta etapa es el estadounidense Patrick Suppes. Él, junto con sus colegas, desarrolló un método llamado “axiomatización por definición de un predicado conjuntista”. En palabras de Moulines (2011):

Suppes y sus colaboradores aportaron una gran innovación a la filosofía de la ciencia al mostrar de manera convincente que uno puede reconstruir de este modo prácticamente cualquier teoría científica *empírica*, dándole de esta forma su criterio de *identidad* con una gran precisión, sin que la tarea se vea sobrecargada por el aparato lógico considerado anteriormente como necesario para la reconstrucción de teorías (pág. 112).

Y sigue Moulines (2011):

El método conjuntista tiene otra ventaja: permite determinar directamente y sin recurrir a la construcción de un sistema de semántica formal, cuáles son los

*modelos* de una teoría dada, es decir, las entidades conceptuales que supuestamente representan las diferentes partes del mundo de la experiencia; los modelos de una teoría son simplemente las entidades que satisfacen lo que se llama un *predicado conjuntista* (pág. 113).

Volviendo a la Economía, como era de esperarse, la hipótesis de los agentes racionales iniciada en la década de los setenta no ha sido ajena a la crítica. Una de las más destacadas, entre muchas, es la del psicólogo nacido en Tel Aviv Daniel Kahneman: la Real Academia Sueca de las Ciencias reconoció a Kahneman en 2002 "por haber integrado ideas de la investigación psicológica (cognitiva) en la ciencia económica, especialmente las relacionadas con el juicio humano y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre" lo que "sentó las bases de un nuevo campo de investigación". Esto se puede interpretar, de manera muy acotada, como una ruptura con la hipótesis de los agentes racionales.

El planteamiento de Kahneman era el siguiente: en un contexto de incertidumbre, los agentes económicos no pueden analizar con certeza y precisión una decisión que optimice sus resultados, ni mucho menos las consecuencias que esta traerá en el futuro próximo. Este nuevo planteamiento es conocido en la literatura como *prospect theory*, el cual dice que existen desviaciones sistemáticas de la racionalidad por parte de los agentes. Esto, como puede notarse, contradice la idea de que los agentes toman en cuenta toda la información disponible y relevante para optimizar sus resultados.

La teoría estándar puede estudiarse desde un conjunto de proposiciones analíticas (expectativas racionales, inconsistencia dinámica y crítica de Lucas) y de proposiciones empíricas (tasa natural de desempleo, rechazo al teorema de ineffectividad y curva de oferta de Lucas) que juntas nos permiten estudiar la gestión de las políticas públicas, en particular las de la economía monetaria, de la mayoría de los bancos centrales al día de hoy. De la interacción de estas temáticas, que se sintetizan en el abordaje de la credibilidad macroeconómica y de la curva de Taylor, respectivamente, se analiza el trípode de Taylor, uno de los resultados más importantes de la metodología de las expectativas racionales –como se verá en el capítulo tres.

¿En qué consiste cada una de las proposiciones analíticas que son las que aquí interesan?

1. *La crítica de Lucas*. El profesor de la Universidad de Chicago Robert Lucas Jr., partiendo de la aplicación de la hipótesis de las expectativas racionales en su artículo “Expectations and the neutrality of money” (1972) y en “Econometric policy evaluation: a critique” (1976) argumentó que toda la modelación econométrica pasada, la keynesiana, ya no era buena porque no lograba capturar correctamente el comportamiento de los agentes. A esa crítica se le llamó “la crítica de Lucas” en el ámbito de la investigación econométrica. La crítica de Lucas es equivalente a la aplicación en la política económica de un principio de la teoría de juegos conocido como “principio de interdependencia estratégica”. Dicho de manera más sencilla:

los participantes de cualquier juego modificarán su comportamiento si las reglas de juego cambian, a fin de mejorar sus resultados. Lucas sostuvo que si las autoridades económicas alteraban las políticas hasta un punto en el que pudiera considerarse que habían alterado el propio régimen macroeconómico los agentes cambiarían su modo de jugar, es decir, sus patrones de gasto, para “cubrirse” ante la nueva situación. Si los modelos econométricos corrientes eran incapaces de captar ese nuevo comportamiento de los agentes originado por un nuevo régimen de políticas, tampoco podrían predecir correctamente el comportamiento futuro de la economía como un todo (Contreras, 2003, pág. 22).

2. *Inconsistencia dinámica*. Mientras Friedman pensaba que los gobiernos por diferentes factores solían engañar a los ciudadanos y se les debía imponer reglas, la hipótesis de las expectativas racionales lo decía, de manera formal, con ecuaciones. Finn Kydland y Edward Prescott en “Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans” (1977) hicieron el supuesto porque el gobierno también optimiza, por eso engañaba (el gobierno dice una cosa y hace otra). Debido a que el problema era dinámico, el gobierno no era consistente: a eso se le llamó la “proposición de inconsistencia dinámica” Kydland-Prescott (o de por qué el gobierno le miente a los ciudadanos).



De manera más técnica, y retomando la crítica de Lucas, el uso de reglas en la planeación económica hace que las políticas sean más creíbles. Argumentan que, dado que la economía es un sistema dinámico y que los agentes forman sus expectativas racionalmente, las decisiones dependerán de la política futura esperada y éstas cambian de acuerdo a la política elegida. Entonces, la teoría matemática de control óptimo, incorporada a la macroeconomía en los sesenta y setenta para encontrar mejores decisiones de política mediante la optimización dinámica, es poco compatible con las expectativas racionales porque dicho mecanismo es más apropiado para la planeación en situaciones muy específicas: cuando los resultados actuales dependen de políticas actuales y pasadas.

Aún y cuando la autoridad tenga una función social objetivo fija y bien definida la política será dinámicamente inconsistente. El control óptimo sólo funcionará si las expectativas futuras son las mismas todo el tiempo. En este sentido “la presencia de expectativas racionales no permite que la mejor política se atenga a los resultados estándar de la maximización en el tiempo de una función objetivo, pues a cada instante se puede elegir una política que domina, ex ante, a la política óptima, pero genera un peor resultado ex post. Tal es el problema de la inconsistencia dinámica” (López y Téllez, 2006).

3. *Los teoremas de irrelevancia.* Mientras la economía keynesiana pensaba que la intervención del gobierno era importante para atacar los picos altos de los ciclos, los promotores de la hipótesis de las expectativas racionales comenzaron a probar que muchos de los resultados eran falsos, incluso los inversos. Esa idea keynesiana venía de la creencia de que en 1929 el sistema de precios había fallado y que sólo el gobierno era capaz de mantenerlo funcionando. De la segunda guerra mundial se afirmaba que la creciente inversión pública había ayudado a salir de esa coyuntura, el gobierno era “poderoso”. A esos resultados de aplicar la hipótesis se les llamó los “teoremas de irrelevancia”.

Dentro de los teoremas de irrelevancia hubo uno que se volvió el teorema más importante: la proposición de ineffectividad Sargent-Wallace (que consolidó la actitud de los economistas sobre la incorporación a la teoría de los agentes racionales). Sabemos que la tradición clásica distingue entre variables nominales y reales (dicotomía clásica) y que en el largo plazo el dinero no puede

afectar la trayectoria del producto interno bruto, es neutral (tesis planteada siglos atrás por David Hume). La proposición de ineffectividad que propusieron Thomas Sargent y Neil Wallace en "Rational expectations, the optimal monetary instrument, and the optimal money supply rule" (1975), planteada de manera muy sintética, afirma que el dinero tampoco afecta al producto en el corto plazo.



Bases teórico-filosóficas de la metodología científica  
en el pensamiento económico: a propósito del paradigma  
inflación-desempleo

## **CAPÍTULO II**

# **Marco teórico de la nueva macroeconomía: el cambio en la curva de Phillips desde el paradigma de Kuhn**



## Contexto general

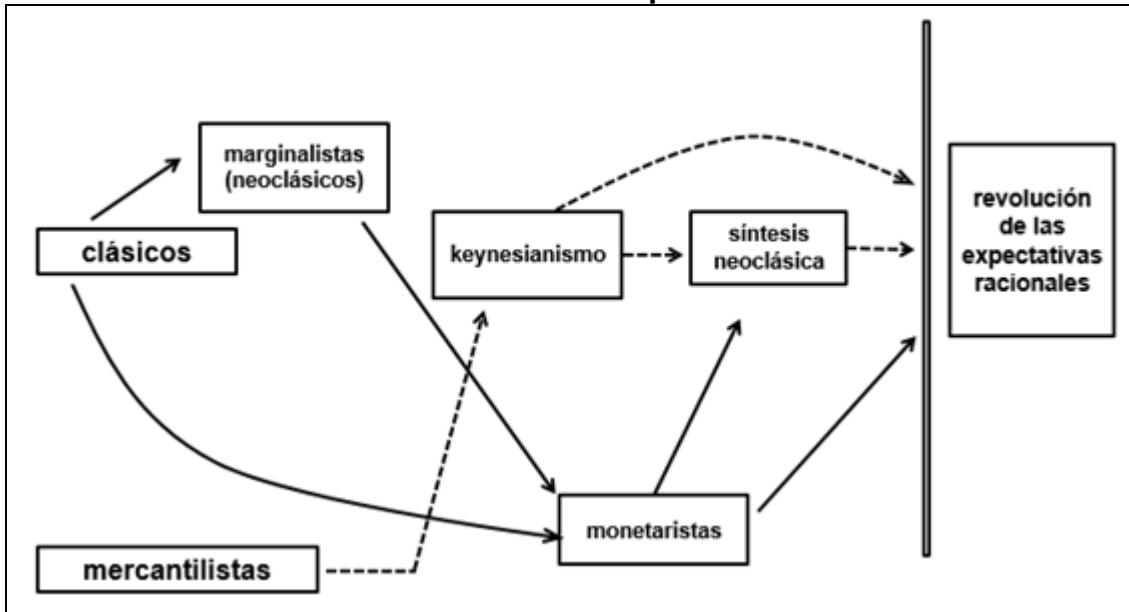
En este capítulo se presentan los diferentes cambios en la curva de Phillips en el marco de los cuatro elementos del paradigma planteados por Thomas Samuel Kuhn en el epílogo o posdata a la segunda edición del libro *La estructura de las revoluciones científicas* publicado en 1970. Para ello ya no nos basaremos, como en el capítulo anterior, en el recuento de Moulines, sino en la consulta directa de su traducción del Fondo de Cultura Económica (cuarta reimpresión de la tercera edición publicada en 2012, que en algunas ediciones lo nombran como posdata y en otras como epílogo), que es un escrito en el que aclara todas las confusiones derivadas de la primera edición publicada en 1962. Los cuatro elementos del paradigma, serán puestos en correspondencia con los cuatro momentos de la curva de Phillips y sus cambios posteriores.

Lo que en el capítulo anterior se presentó de manera ordenada como lucha entre escuelas de pensamiento, en los Diagramas 1 y 2 se presentan en su complejidad, lo cual llevó a la necesidad de darles un orden. Ahí se entrelazan los economistas de la tradición *clásica* –u ortodoxos– y sus herederos neoclásicos, monetaristas y nuevos clásicos, defensores de la importancia del dinero, la política monetaria y de las reglas de política, *versus* la tradición *mercantilista* –o heterodoxos– y sus herederos keynesianos, síntesis neoclásica y nuevos keynesianos, defensores de la intervención gubernamental, la política fiscal y de un cierto grado de discrecionalidad. Dicha complejidad, aquí la sintetizamos como el debate entre estas dos tradiciones: la ortodoxa y la heterodoxa.

En períodos recesivos se pone especial énfasis en tres variables relevantes: el producto, el desempleo y los precios. Una de las relaciones que se estudia de ellas es la llamada “curva de Phillips”, planteada en términos “modernos” y en un contexto predominantemente keynesiano, por el economista neozelandés A. W. Phillips en 1958. De manera resumida, dicha curva fue mejorada a principios de los años sesenta por dos economistas estadounidenses de gran talante, Paul A. Samuelson y Robert M. Solow. Posteriormente fue criticada por otros dos economistas de la misma talla, también estadounidenses: Milton Friedman y Edmund S. Phelps, en 1968, vuelta a criticar por el estadounidense Robert E. Lucas Jr. y reformulada por otro estadounidense, John B. Taylor. Como se mencionó en el capítulo anterior, todos ellos, excepto Phillips y Taylor, fueron

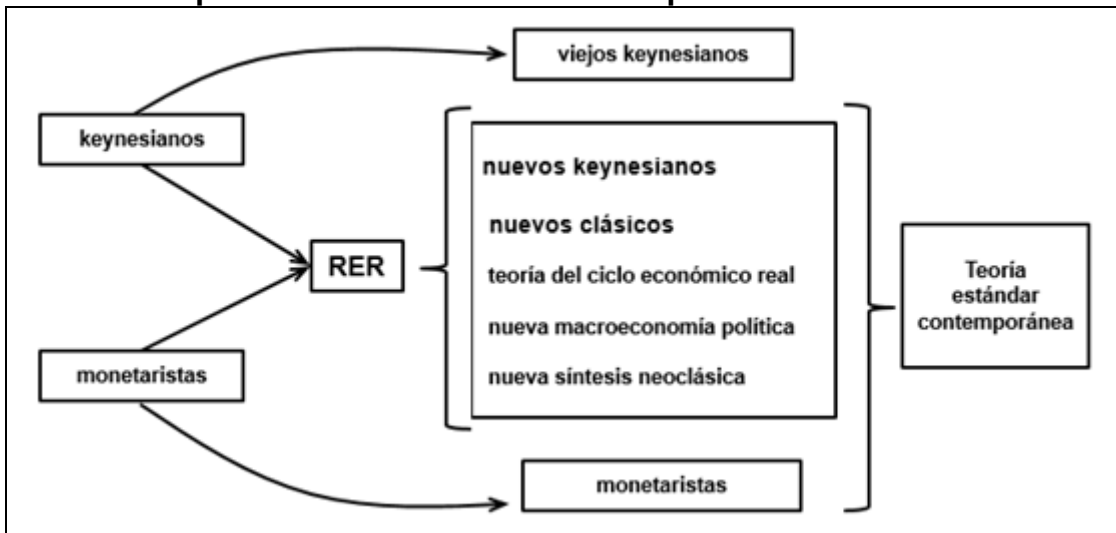
laureados con el premio Nobel de Economía, pero ahora, en el Cuadro 2, presentamos un resumen de sus aportaciones a la Curva de Phillips.

Diagrama 1. Escuelas de pensamiento en economía antes de la revolución de las expectativas racionales



Fuente: tomado de Contreras, 2011.

Diagrama 2. Escuelas de pensamiento en economía después de la revolución de las expectativas racionales



Fuente: tomado de Contreras, 2011.

Cuadro 2. Aportaciones a la curva de Phillips

autor	nacionalidad	artículo	fecha de publicación	aporte	orientación teórica
A. W. Phillips	neozelandés	"The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957"	1958	plantea la relación estadística entre la tasa de desempleo y la tasa de variación de los salarios monetarios para el caso del Reino Unido	keynesiana
Paul A. Samuelson	estadounidense			trasladan el estudio a Estados Unidos. Para que haya trade-off es necesario introducir un vector de variables como la productividad, las ganancias, el efecto de los sindicatos, etc.	keynesiana
Robert M. Solow	estadounidense	"Analytical aspects of anti-inflation policy"	1960		
Milton Friedman	estadounidense	"The role of monetary policy"	1968	Fridman, por el lado monetario, y Phelps, por el lado laboral, llegan a la conclusión de que no hay trade-off entre inflación y desempleo en el largo plazo	monetarista
Edmund S. Phelps	estadounidense	"Money-wage dynamics and labor-market equilibrium"	1968		
Thomas J. Sargent	estadounidense	"A note on the «accelerationist» controversy"	1971	demuestran que, si se asumen expectativas racionales, la curva de Phillips de largo plazo tiene una ligera pendiente negativa	nuevo clásica
Robert E. Lucas Jr.	estadounidense	"Expectations and the neutrality of money"	1972		nuevo clásica
John B. Taylor	estadounidense	"Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectations"	1979	encuentra una curva que sí tiene pendiente negativa en el largo plazo, pero con las varianzas del producto y la inflación	nuevo keynesiana

Fuente: elaboración propia.

En ese tenor, se hará una reconstrucción histórica tomando como base a los autores antes mencionados, en el marco de la curva de Phillips. A pesar de la fuerte "matematización" de la economía, sobre todo a partir de la revolución de las expectativas racionales en la década de los

setenta, el desarrollo del presente trabajo será preferentemente teórico, con un acento especial en las políticas y en los marcos conceptuales, para mostrar con mayor énfasis los cambios en cada una de las fases arriba señaladas. En síntesis, este trabajo pretende ser lo más entrelazado posible tomando como referencia la teoría económica dominante, la teoría estándar, la que ha surgido en las economías industrializadas del siglo XX y de principios del siglo XXI y que también se ha desplegado académicamente, más mal que bien, en las economías latinoamericanas, como la nuestra.

Aunque, como ya se dijo, el presente trabajo se concentra en las teorías más que en los procesos matemáticos, no hay que dejar de decir que “[e]l proceso de formulación de las teorías económicas en términos matemáticos ha constituido una verdadera e importante *revolución metodológica* en las ciencias económicas” (Hernández, 2014). La lista de procedimientos matemáticos involucrados tanto en la microeconomía como en la macroeconomía es larga, tan larga como la lista de economistas con formación matemática y matemáticos con formación económica. Los temas económicos que toca la matemática también son amplios: desde la teoría del equilibrio general de Léon Walras a finales del siglo XIX, hasta la teoría de juegos iniciada en el siglo XX con Emile Borel y seguida por John Von Neumann y Oskar Morgenstern.

### **Una disertación en torno al paradigma en economía con el caso de la curva de Phillips**

Como se acaba de mencionar, en este capítulo se presenta la curva de Phillips en términos de paradigma propuesto de Kuhn, pero no como se acostumbra a mencionarlos de manera general (y muchas veces ambigua), sino el paradigma desagregado en los cuatro elementos que los conforman: las generalizaciones simbólicas, los modelos (heurístico y compromiso ontológico), los valores (internos y externos) y los ejemplares. Para ello, se considera necesario presentar el inicio del paradigma con la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* de John M. Keynes publicada en 1936 –que todavía sigue siendo ampliamente debatida en la academia. Este libro marcó el inicio de la “revolución keynesiana” (vista como el paradigma de la época) y el inicio de la macroeconomía como disciplina. Esta revolución keynesiana fue un desafío a la

economía clásica que hasta ese momento dominaba en la escena pública y a la idea de que los mercados asignaban eficientemente todos los recursos disponibles en la economía.

Keynes pensaba, contrario a la idea anterior, que la intervención gubernamental, vía políticas fiscales (sobre todo) y políticas monetarias (en menor medida) eran benéficas para la economía en su conjunto. Su impacto fue múltiple: a nivel teórico, a nivel político (de políticas públicas) y a nivel pedagógico (Snowdon y Vane, 1997). A nivel teórico se puede decir que el modelo de demanda agregada que presentara John Hicks un año después a la publicación de la *Teoría general* en el documento “Mr. Keynes and the ‘Classics’: A Suggested Interpretation” de 1937 sintetiza bien, para muchos, la teoría que está en el libro antes mencionado. Esta teoría señala que hay una curva que representa el mercado de bienes y servicios en una economía, la IS, que se intersecta con la curva que representa el mercado de dinero, la LM, y que el equilibrio que se alcanza “determina la posición y la pendiente de la curva de demanda agregada y, por lo tanto, el nivel de ingreso nacional de corto plazo” (Mankiw, 2013). A nivel de políticas públicas se dio un giro hacia la mayor intervención gubernamental mediante políticas fiscales y monetarias para incidir en la demanda agregada utilizando el modelo IS-LM. A nivel pedagógico lo que marcó la completa keynesianización de la profesión fue la publicación del libro de texto de Samuelson *Economía* en 1948. Este libro, junto con el documento de Hicks anteriormente mencionado, sirvió de modelo para las posteriores generaciones de economistas.

En este sentido, siendo un poco barrocos, la curva de Phillips es un buen ejemplo de lo que Kuhn llama la parte “ejemplar” del paradigma, que como señala Moulines “se transmiten de una generación a otra de investigadores, y los estudiantes los aprenden en los libros de texto”. En el marco de esta revolución keynesiana antes aludida, se arribó a la propuesta que hiciera A. W. Phillips en 1958, encontrando que había una relación negativa entre la tasa de cambio de los salarios monetarios y el desempleo para el caso del Reino Unido durante 1861-1957, exceptuando el período entre guerra. De esta revolución Phillips retomó la idea de que los salarios nominales, y no los reales, eran importantes para mostrar el *trade-off* entre los salarios monetarios y el desempleo. Este modelo completaba la explicación de Keynes acerca de la inflación y fue bien recibida entre los keynesianos de la época.

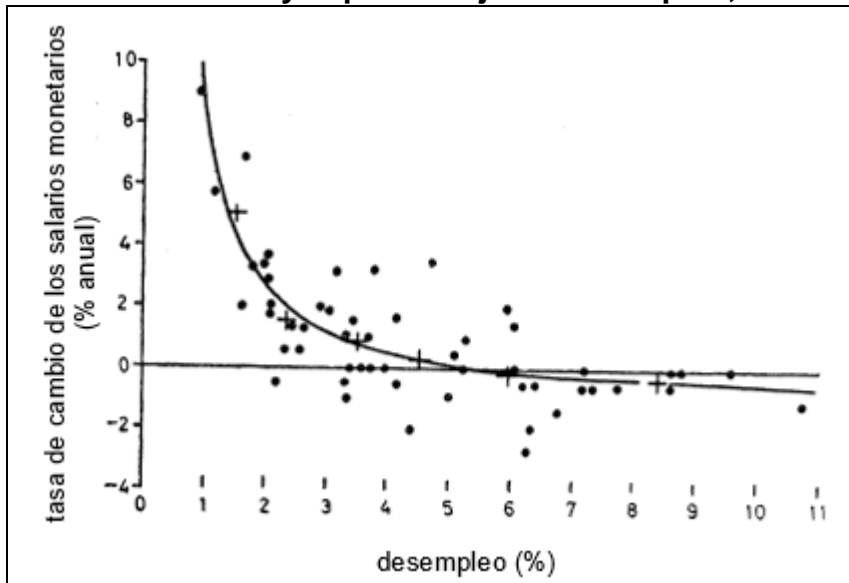


Con base en lo anterior, iniciamos el recuento de la curva de Phillips en términos de los cuatro elementos del paradigma de Kuhn. Tradicionalmente, la filosofía de la ciencia ha tomado como ejemplo a la física, que en el caso de Kuhn ejemplifica la generalización simbólica del paradigma con la fórmula de la segunda ley del movimiento de Newton,  $f = ma$ . Nuestra propuesta entonces de generalización simbólica sería:

$$w = f(U)$$

donde los salarios monetarios,  $w$ , están en función del desempleo,  $U$ . Y el ejemplar asociado a esta simbolización sería la curva que representa esta relación:

**Gráfico 1. Reino Unido: diagrama de dispersión de la tasa de cambio de los salarios monetarios y el porcentaje de desempleo, 1861-1913**



**Fuente:** tomado de Phillips, 1958.

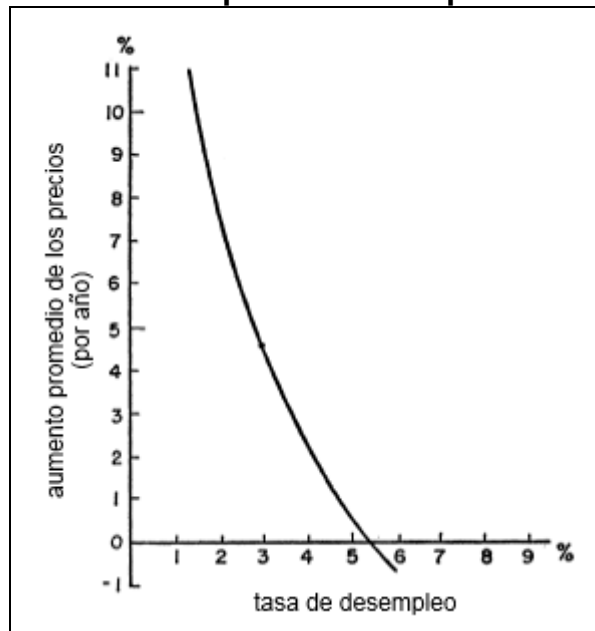
En ese mismo contexto keynesiano, Paul Samuelson y Robert Solow, retomando el estudio de Phillips, trasladaron la tesis a la economía estadounidense y publicaron sus resultados en 1960. Ellos encontraron que la relación negativa entre salarios monetarios y desempleo no se cumplía para el caso de Estados Unidos, por lo tanto, hicieron la siguiente innovación a la curva: supusieron que la tasa de crecimiento de los salarios menos la productividad arrojaba un proxy de la inflación. Entonces, el *trade-off* ya no era entre salarios monetarios y desempleo, como suponía Phillips, sino entre inflación y desempleo. Además, supusieron que había un vector de variables

(como la productividad, las ganancias, el efecto de los sindicatos), llamémosle Z, que hacían que la curva fuera estable en el tiempo. Esta nueva curva fue completamente aceptada por los encargados de política porque ofrecía una explicación convincente entre elegir una política orientada a reducir la inflación, a cambio de una mayor tasa de desempleo, o viceversa, elegir una política orientada a reducir el desempleo, a cambio de permitir una mayor tasa de inflación. En este caso el ejemplar sería la curva de Phillips y la curva de Phillips Samuelson-Solow. La nueva generalización simbólica en término kuhnianos quedaría como:

$$p = f(U) + Z$$

Donde la inflación, p, está en función del desempleo, U, más un vector Z. Un nuevo ejemplar surge de esta generalización:

**Gráfico 2. Curva de Phillips modificada para Estados Unidos**



**Fuente:** tomado de Samuelson y Solow, 1960.

El triunfo teórico, político y pedagógico del keynesianismo duraría desde la publicación de la *Teoría general* hasta la década de los sesenta, aproximadamente. Pero un nuevo fenómeno emergería para poner en vilo a la economía keynesiana: el período de la Gran Inflación de mediados de los años sesenta a principios de la década de los ochenta. Durante éste período las políticas de demanda agregada, efectivas durante los años previos, fueron incapaces de estabilizar

el crecimiento sostenido del nivel de precios, poniendo en duda los preceptos teóricos del keynesianismo. Fue entonces cuando se fueron acumulando las anomalías y el paradigma del keynesianismo entró en crisis.

Una “nueva” teoría destacó para explicar el fenómeno de la inflación durante esa etapa. En términos de Kuhn, la economía entraba a un período de revolución científica, comandado por el llamado “monetarismo”, asociado al nombre de Milton Friedman. El libro *A monetary history of the United States, 1867-1960*, un nuevo ejemplar asociado al nuevo paradigma, de Friedman y Anna Schwartz, publicado en 1963 por la Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER, por sus siglas en inglés) marcó decisivamente el debate entre keynesianos y monetaristas acerca de las políticas de estabilización durante esos años. Ya durante mediados de la década de los cincuenta a mediados de la década de los sesenta Friedman, y otros, querían restituir una vieja teoría conocida como la teoría de la cantidad de dinero.

La *Historia monetaria*, considerado por muchos el libro más importante en teoría monetaria, ha tenido un gran éxito entre la academia porque presentó ordenadamente casi cien años de datos macroeconómicos, en especial el comportamiento de la oferta monetaria (medida con el agregado monetario M2) y sus efectos en otras variables. En ese marco, se analizaron las contracciones que tuvo la economía y las políticas seguidas por la autoridad monetaria para contenerlas tomando como referencia que en el largo plazo la política monetaria no afecta variables reales, como el producto o el desempleo, pero que en el corto plazo sí tiene algún efecto –sintetizadas en la neutralidad monetaria de largo plazo y la no neutralidad del dinero en el corto plazo. Con esa estructura se llegó a la conclusión de que la autoridad monetaria pudo haber evitado las contracciones que se presentaron en la economía. En la *Historia monetaria* también se presenta una explicación convincente del porqué de la Gran Depresión de 1929-1933. Para Friedman y Schwartz, la Gran Contracción, como ellos le denominaron, se debió a la disminución de un tercio de la masa monetaria durante ese período, que agravó la crisis que ya estaba en marcha.

Otra característica de esta etapa fue la curva de Phillips aumentada por expectativas que plantearan Friedman y Phelps en dos documentos distintos publicados en 1968, que, en este caso, es considerada como un nuevo ejemplar. Ante un cambio de paradigma, hay un cambio del

ejemplar dado que una curva diferente se representa en el ejemplar. Ambos autores innovaron los aportes que antes habían hecho Phillips, Samuelson y Solow también para el caso de Estados Unidos. Específicamente Friedman, en el que quizá sea el artículo más citado “The role of monetary policy”, introdujo al análisis de la curva de Phillips la hipótesis de la tasa natural de desempleo. Además, negó la existencia de un *trade-off* de largo plazo entre inflación y desempleo porque, como se vio, las variables nominales, como la inflación, no pueden afectar a las variables reales, como el desempleo, en el largo plazo y por lo tanto la curva era vertical. Durante esta etapa, la nueva generalización simbólica quedaría como:

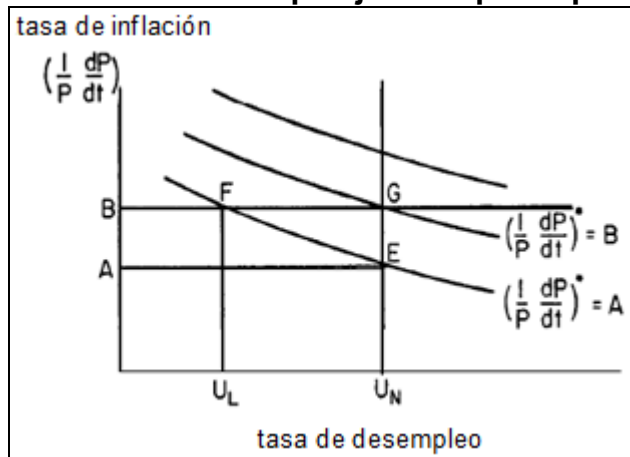
$$p = a(U_N - U) + p^e$$

en el que la inflación,  $p$ , es igual a la brecha entre desempleo natural menos el observado, multiplicado por un coeficiente  $a$ , más la expectativa de precios,  $p^e$ . O reescrita para captar los términos teóricos antes comentados:

$$p - p^e = a(U_N - U)$$

El ejemplar sería:

**Gráfico 3. Curva de Phillips ajustada por expectativas**



Fuente: tomado de Friedman, 1977.

Pero pronto la ciencia económica entraría a un nuevo paradigma que ha perdurado hasta nuestros días: la revolución de las expectativas racionales. La idea de que los agentes económicos toman

en cuenta toda la información disponible y que, por lo tanto, no cometen errores sistemáticos y que en promedio aciertan en sus pronósticos fue introducida en el pensamiento económico en la década de los setenta y ha sido la causa de que se formaran nuevas escuelas de pensamiento en economía –retomando un artículo de John Muth de 1961. Los principales exponentes de éste nuevo paradigma son Robert Lucas, Thomas Sargent y John Taylor. Lucas y Sargent son los padres fundadores de la escuela nuevo clásica, Taylor lo es de la escuela nuevo keynesiana. Ambas escuelas, con diferentes premisas, aceptaron la hipótesis de los agentes racionales.

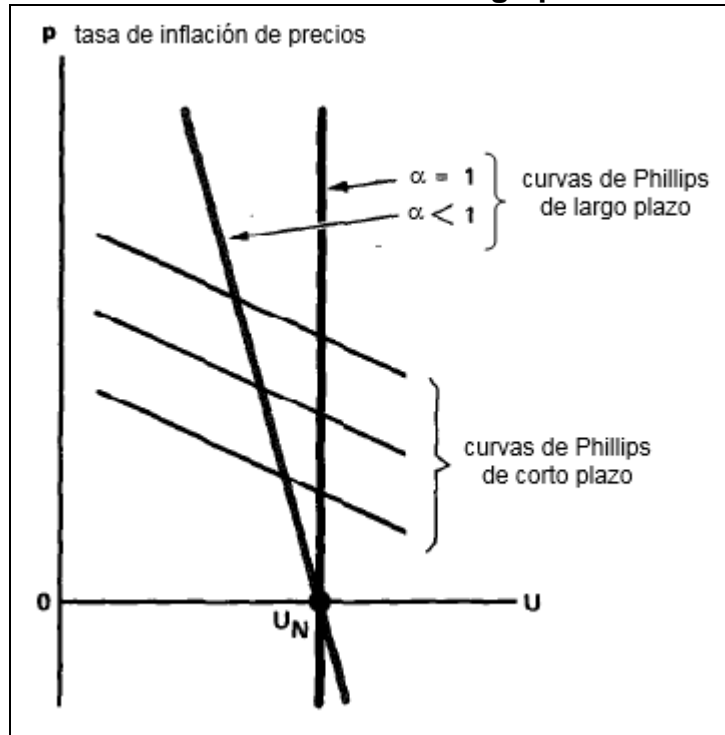
Lucas y Sargent mostraron con diferentes modelos econométricos que la curva de Phillips Friedman-Phelps de largo plazo que se pensaba vertical, tenía una ligera pendiente. A esta crítica, como se verá en el capítulo siguiente, se le conoció en la literatura como el problema de las alfas. Simbólicamente quedaría expresada como:

$$p = a(U_n - U) + \alpha p^e$$

y si  $p = p^e$  entonces

$$p = \frac{a}{1-\alpha} (U_n - U)$$

**Gráfico 4. El coeficiente de expectativas y la curva de Phillips de estado estable de largo plazo**



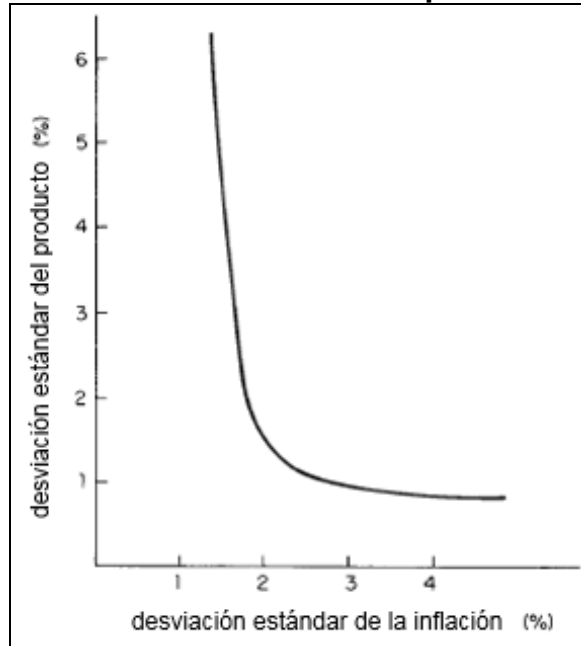
Fuente: tomado de Humphrey, 1985.

Por su parte, Taylor encontró que también en el largo plazo existía una curva con pendiente negativa, pero se daba entre las fluctuaciones del producto y las fluctuaciones de la inflación. A ésta nueva curva le llamó “curva de Phillips de segundo orden”, y después se le conocería como “curva de Taylor”. Estos son dos nuevos ejemplares para el nuevo paradigma aquí considerado. En los dos siguientes capítulos se ahondará más sobre estas cuestiones aquí resumidas. La generalización simbólica quedaría como sigue:

$$\sigma p = f(\sigma Y)$$

El ejemplar de esta nueva generalización es:

Gráfico 5. *Trade-off* de la variación producto-inflación



Fuente: tomado de Taylor, 1979.

### Desarrollo de la curva de Phillips

El estudio de la macroeconomía moderna encuentra en la relación inflación-desempleo uno de los debates más fecundos entre las distintas escuelas de pensamiento. Las investigaciones más influyentes de la relación entre inflación y desempleo pueden dividirse en tres momentos, principalmente: el primero, en el marco de la “revolución keynesiana”, inició con la investigación del neozelandés A. W. Phillips (1914-1975) para el caso de Reino Unido y continúa con la de los estadounidenses Paul A. Samuelson (1915-2009) y Robert M. Solow (1924-) que trasladaron el análisis de Phillips a Estados Unidos. Estos dos últimos nombraron por vez primera a la relación entre las variables antes mencionadas encontrada por el neozelandés “curva de Phillips”.

En el segundo momento se puede considerar a los estadounidenses Milton Friedman (1912-2006), por el lado monetario, y a Edmund S. Phelps (1933-), por el lado laboral, a los dos principales exponentes en este período, en el que la inflación acelerada de finales de los años sesenta y principios de los setenta facilitó la contra revolución monetarista y en la que se introdujeron conceptos como la tasa natural de desempleo y la curva de Phillips aumentada por

expectativas. El tercer, y último momento, el de la “revolución de las expectativas racionales”, tiene a otros tres estadounidenses Robert E. Lucas Jr. (1937-), Thomas J. Sargent (1943-) y John B. Taylor (1946-) en el que se hicieron críticas empíricas a la relación entre precios y desempleo.

La historia de la relación entre inflación y desempleo no inició con los aportes de Phillips, data, al menos, de principios del siglo XVIII. Economistas de distinta posición teórica estudiaron este mismo *trade-off*, claro, con las adecuaciones de cada etapa histórica de que se trate. Entre otros se pueden nombrar a John Law, David Hume, Henry Thornton, Thomas Attwood, John Stuart Mill, Irving Fisher, Jan Tinbergen, Lawrence Klein, Arthur Goldberger A. J. Brown y Paul Sultan (Humphrey, 1985).

Pero fue el trabajo del economista neozelandés A. W. Phillips con el que inició el estudio de la curva de Phillips en un sentido moderno. Phillips encontró para el caso de Reino Unido en su artículo de 1958 titulado “The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957” que se podían relacionar, en el eje vertical, la tasa de inflación de los salarios monetarios con el desempleo, en el eje horizontal, con la siguiente expresión:

$$w = f(U)$$

De ésta relación estadística resultaba una curva con pendiente negativa. Es decir, a mayor inflación salarial, menor tasa de desempleo, y viceversa, a menor inflación salarial, mayor tasa de desempleo (véase Gráfico 1). Phillips “consideró que el nivel de empleo era la variable independiente que ponía en movimiento el proceso. Y tomó a la tasa de cambio de los salarios como la variable dependiente” (Friedman, 1975).

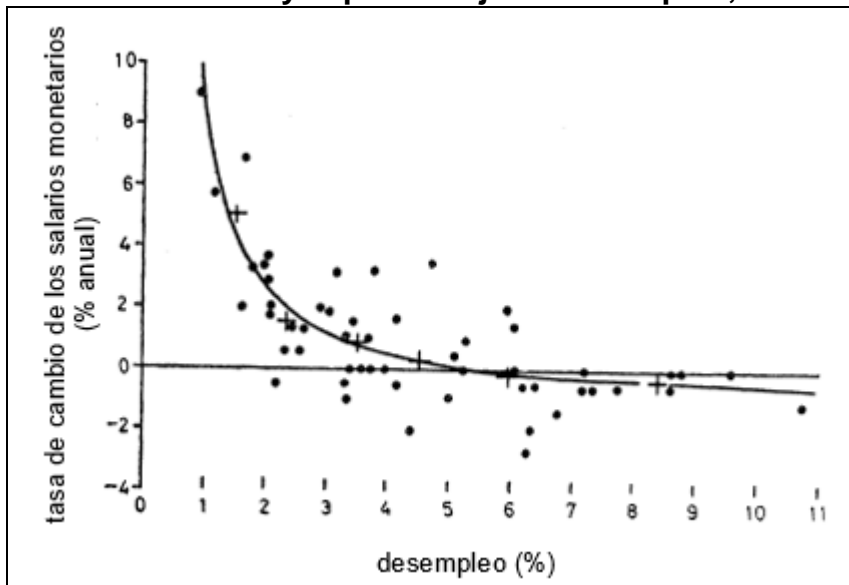
En palabras del propio Phillips (1958):

En un año de creciente actividad empresarial, con la demanda de mano de obra creciente y el porcentaje de desempleo decreciente, los empleadores harán una oferta más vigorosa para los servicios de mano de obra de lo que sería en un año durante el



cual el desempleo promedio era el mismo, pero la demanda de mano de obra no estaba aumentando. Por el contrario, en un año de caída de la actividad empresarial, con la disminución de la demanda de mano de obra y el aumento del desempleo, los empleadores estarán menos dispuestos a conceder aumentos salariales y los trabajadores estarán en una posición más débil para presionar por ellos, de lo que sería en un año durante el cual el porcentaje de desempleo promedio fue el mismo, pero la demanda de trabajo no disminuyó.

Gráfico 6. Reino Unido: diagrama de dispersión de la tasa de cambio de los salarios monetarios y el porcentaje de desempleo, 1861-1913



Fuente: tomado de Phillips, 1958.

Un elemento característico del análisis de Phillips –y que, como se verá, sería criticado después– es que tomaba en cuenta la tasa de cambio de los salarios monetarios *nominales*. En palabras de Friedman (1975):

[Phillips] fue llevado a hacerlo por el clima general engendrado por la revolución keynesiana... Había dos componentes del sistema keynesiano que eran esenciales para su construcción: primero, la noción de que los precios son rígidos en el sentido de que la gente cuando planifica su comportamiento no deja lugar a la posibilidad de que pueda cambiar el nivel de precios, y por lo tanto considera un cambio en los salarios nominales o en los precios nominales

como un como un cambio en los salarios reales y en los precios reales; segundo, que los salarios reales ex post podrían ser alterados por una inflación no esperada... En el clima keynesiano de aquel tiempo, era natural que Phillips diera por sentada esta distinción y que considerara que se moverían juntos los salarios nominales y reales esperados.

Algunas posibles explicaciones del “éxito” que tuvo la curva de Phillips son que *a*) Phillips mostró una relación empírica de largo plazo estable, casi cien años, de la curva, *b*) la posibilidad de que la curva de Phillips se ajustara a diversas teorías de la inflación aunque no se explicitara el origen de esta y *c*) la explicación convincente que las autoridades monetarias tenían para explicar su éxito o fracaso al tratar de alcanzar los objetivos de inflación o de desempleo, achacándole a la curva de Phillips su buena o mala gestión (Humphrey, 1985).

Posteriormente, en mayo de 1960, dos profesores estadounidenses del Instituto Tecnológico de Massachusetts construyeron la relación que había estudiado Phillips para el caso de Estados Unidos: Paul A. Samuelson y Robert M. Solow. Mostraron una relación negativa que ya no entre la inflación salarial y desempleo, sino entre la tasa de inflación de precios y desempleo en el corto plazo. Ellos nombraron por vez primera a la relación encontrada por Phillips en el famoso documento de 1958, valga aquí la redundancia, “curva de Phillips”.

La relación entre inflación salarial y desempleo, como la planteó Phillips, no se ajustaba para el caso estadounidense. Ante eso, Samuelson y Solow hicieron las siguientes innovaciones a la curva: *a*) supusieron que las tasas de crecimiento de los salarios menos la de la productividad arrojaban un valor cercano al de la inflación. Por tal motivo, como ya se dijo, se cambió la inflación salarial por la inflación de precios; *b*) para que la curva fuera estable, se incluyó un vector, *Z*, que registraba la productividad, el poder de los sindicatos, la dispersión del desempleo, entre otras. Esta era ya una explicación no monetaria de la inflación.

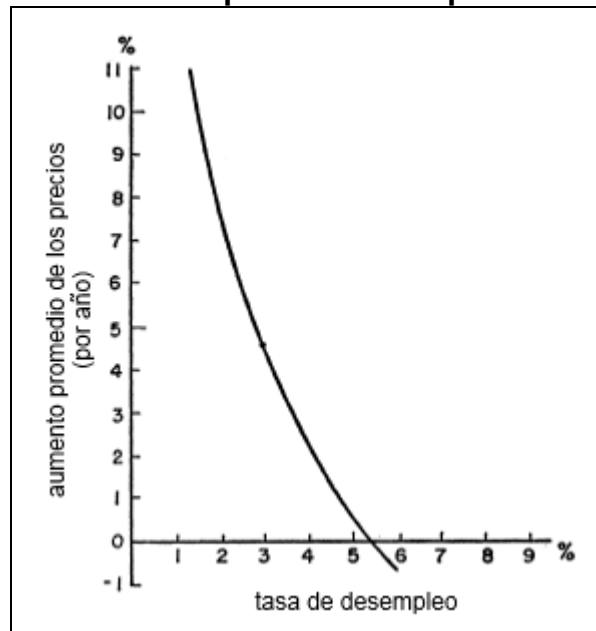
$$p = f(U) + Z$$

En palabras de Contreras (2014):

Esta ampliación fue muy bien recibida entre los economistas keynesianos porque permitía que la inflación se separase del postulado clásico (“la inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario”, en palabras de Milton Friedman) y adquiriese una doble (o múltiple) naturaleza. Podía ahora la inflación explicarse por una demanda excesiva originada en políticas monetarias y/o fiscales (la inflación por jalón de demanda) o por los otros factores mencionados (monopolios, sequías, etc.) no controlables por la autoridad monetaria (la inflación de oferta o por empuje de costos).

Esta nueva curva ofrecía a las autoridades económicas un menú de políticas que podía ser controlado por ellos mismos. Así, podían elegir entre un cierto nivel de desempleo por una cierta tasa de inflación, desplazándose a lo largo de la curva de Phillips. A este nuevo planteamiento, que seguía teniendo tintes keynesianos, se le conoció como curva de Phillips Samuelson-Solow y quedó plasmada en el artículo “Analytical aspects of anti-inflation policy” de 1960 (véase Gráfico 2).

Gráfico 7. **Curva de Phillips modificada para Estados Unidos**



Fuente: tomado de Samuelson y Solow, 1960.

Robert L. Hetzel (2013), economista de la Reserva Federal de Richmond, menciona que:

Los keynesianos creían que el banco central debería orientar el comportamiento de la tasa de desempleo (la cantidad de recursos inactivos en la economía debido a la débil capacidad del sistema de precios para mantener el pleno empleo y la plena utilización de los recursos).

Cabe recordar que en este período el keynesianismo estaba en su fase más álgida. La revolución keynesiana y la síntesis que hiciera Hicks de dicha teoría gozaba de mucha aceptación entre los académicos de la época –como Phillips, Samuelson y Solow. Por muchos años, la curva de Phillips con orientación teórica keynesiana tuvo un gran éxito entre los encargados de la política hasta que llegaron dos detractores, también estadounidenses, a exponer cosas distintas a finales de los años sesenta. Se trataba del profesor de la Universidad de Chicago Milton Friedman y del profesor de la Universidad de Pennsylvania Edmund S. Phelps. Ambos, por separado, criticaron los resultados a los que llegaron Phillips, Samuelson y Solow, aunque coincidieron en los puntos finos de la discusión.

En 1968, Friedman, en el clásico documento “The role of monetary policy”, por el lado monetario, y Phelps, en “Money-wage dynamics and labor-market equilibrium”, por el lado laboral, hicieron importantes aportaciones a la discusión. Dentro de las innovaciones que se dieron en esta etapa de la curva están: 1) que se enfatizó el error de Phillips en tomar en cuenta los salarios nominales y no los salarios reales; 2) se introdujeron al análisis las expectativas de los agentes –de tipo adaptativo– y la tasa natural de desempleo; 3) se volvió a una explicación clásica de la inflación, es decir, una explicación únicamente por factores monetarios.

Friedman creía que la relación entre inflación y desempleo había encontrado en Irving Fisher una explicación convincente sobre el *trade-off* entre ambas variables en el artículo “A statistical relation between unemployment and price changes” publicado en 1926. Para Friedman (1975):

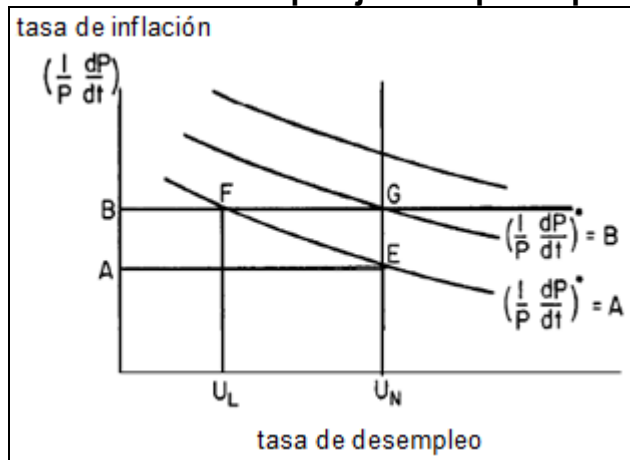
El debate sobre la curva de Phillips comenzó con la verdad en 1926, avanzó a través del error unos 30 años más tarde y a esta altura [1975] ha vuelto a 1926

y a la verdad original... Había sin embargo una diferencia crucial entre el análisis de Fisher y el de Phillips, entre la verdad de 1926 y el error de 1958, que tenía que ver con la dirección de causalidad. Fisher consideró que la *tasa de cambio de los precios* es la variable independiente que pone al proceso en movimiento... [Phillips] consideró que el nivel de *empleo* era la variable independiente que ponía en movimiento el proceso. Y tomó la tasa de cambio de los salarios como la variable dependiente.

De acuerdo con Delgado (2014):

[Friedman] introdujo al análisis de la curva de Phillips original la tasa anticipada o esperada de inflación  $(\frac{1}{P} \frac{dP}{dt})$  como variable alternativa que determina la tasa de cambio de los salarios monetarios [y que no estaba contemplada en el análisis de Samuelson-Solow]. Esta idea implicaba que, al haber diferentes tasas de inflación esperadas, también puede haber diferentes curvas de Phillips de corto plazo (véase Gráfico 3, curvas A y B). Una vez que la tasa esperada de inflación es completamente anticipada y no existe una ilusión monetaria [es decir, cuando los agentes se “adaptan” a la inflación], no existe un *trade-off* de largo plazo entre el desempleo y la inflación salarial.

**Gráfico 8. Curva de Phillips ajustada por expectativas**



Fuente: tomado de Friedman, 1977.

¿Qué implica lo anterior para la política económica? Si el gobierno intentaba fijar la tasa de desempleo a una tasa menor que la tasa natural –conocida también como tasa de equilibrio–, se “requeriría como consecuencia que las autoridades monetarias incrementasen continuamente la tasa de expansión monetaria para paliar los aumentos en la inflación” (Delgado, 2014). Una vez que los agentes “anticipan” los incrementos en la inflación, la tasa de desempleo retornará a su nivel natural, pero con una tasa de inflación más alta. Si el gobierno insiste, en otro período, en mantener la tasa de desempleo por debajo de la tasa natural, lo único que conseguirá es que la economía se desplace por varias curvas de Phillips, con una inflación cada vez más alta (por ejemplo, de *A* a *B* a *C* a *D*, en el Gráfico 4). A esta aportación se le conoció con el nombre de “corolario aceleracionista”.

Y continúa Delgado (2014):

La idea de que la inflación esperada,  $p^e$ , de los agentes, con la información que poseían en el pasado, se igualaba gradualmente con la inflación presente,  $p$ , recibe el nombre de “hipótesis de expectativas adaptativas” –también llamadas expectativas de error-aprendizaje. La siguiente ecuación expresa esa idea:

$$p - p^e = \alpha(U_n - U)$$

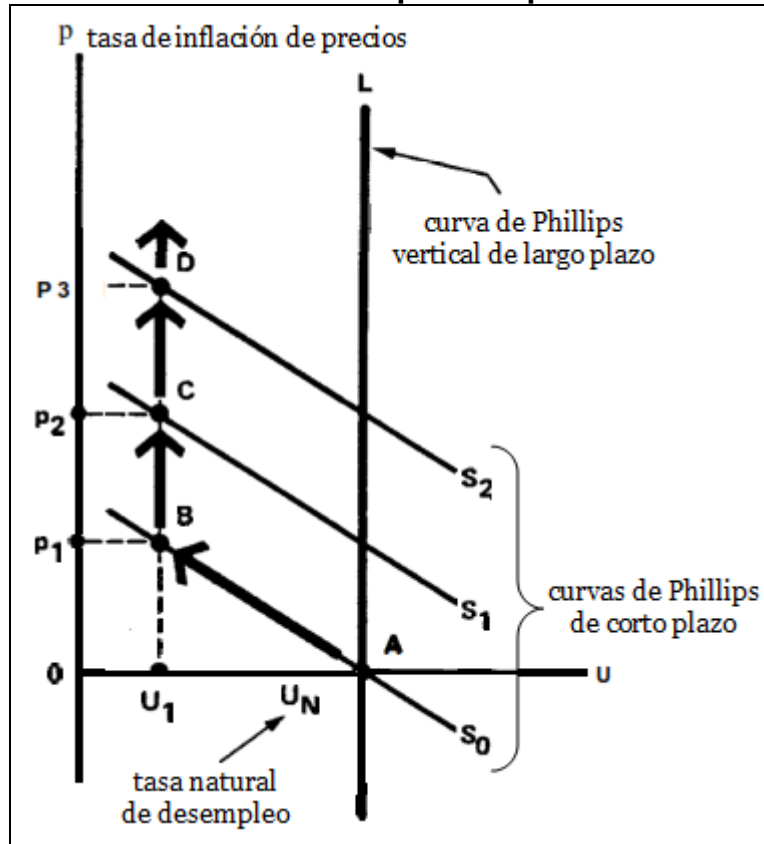
donde  $\alpha$  es una fracción constante del error de pronóstico pasado de inflación y  $(U_N - U)$  es la brecha entre el desempleo natural y el desempleo observado... De allí se concluye que el *trade-off* se da sólo entre la inflación no esperada y el desempleo.

El propio Friedman describe que:

Gracias a Wicksell, todos estamos familiarizados con el concepto de una tasa de interés "natural" y la posibilidad de una discrepancia entre la tasa "natural" y la "tasa de mercado". El análisis precedente de las tasas de interés puede traducirse directamente en términos wickselianos. La autoridad monetaria puede hacer que la

tasa de mercado sea inferior a la tasa natural sólo con inflación. Puede hacer que la tasa de mercado sea más alta que la tasa natural sólo con deflación. Hemos añadido sólo una arruga a Wicksell: la diferencia de Irving Fisher entre la tasa de interés nominal y real.

Gráfico 9. Tasa natural de desempleo e hipótesis aceleracionista



Fuente: tomado de Humphrey, 1985.

Para Hetzel (2013):

Los monetaristas creían que el banco central debía concentrarse en el control de la creación de dinero con el objetivo de estabilidad de precios. Este objetivo monetario pasaría al sistema de precios la responsabilidad exclusiva de la determinación de variables reales como la tasa de desempleo.

## Algunos resultados y críticas

No cabe duda que la transición de la década de los sesenta a los setenta marcó una nueva etapa metodológica para el estudio de la ciencia económica. Esa nueva “revolución” inició con la llamada *hipótesis de las expectativas racionales* expresada en el artículo de John Muth “Rational expectations and the theory of price movements” de la revista *Econometrica* de julio del año 1961. Ese supuesto fue seguido años más tarde por Robert Lucas, Thomas Sargent y John Taylor, principalmente, y ha sido debatida y adoptada por las figuras más destacadas del ámbito económico en las últimas décadas –muchos de ellos (excepto Taylor), como se verá, recibieron el premio Nobel de Economía que otorga la Real Academia Sueca de las Ciencias.

La inserción de las expectativas a la curva de Phillips abrió otro proceso de debates al interior de la profesión. Cuando estas expectativas se “interiorizan” en los modelos pueden ser de dos tipos, “dependiendo de la manera como éstas se formen adquieren una adjetivación: si ponderan más la experiencia (los valores pasados de la variable) para formular un pronóstico se llaman ‘adaptativas’ y si ponderan más el futuro de manera continua o discreta se les llama ‘racionales’” (Contreras y López, 2006).

Dos importantes frutos, al menos, se pueden extraer del análisis de la curva de Phillips aumentada por Friedman-Phelps: uno que se refiere al enfoque de expectativas adaptativas, surgido de trabajos por separado de Friedman y de Phelps y del cual se derivó el segundo, la llamada *tasa natural de desempleo* y la *hipótesis aceleracionista*. Hasta aquí la “victoria” teórica de la explicación de la relación entre precios-desempleo se puso del lado monetarista. Pero a nivel empírico, para algunos, la curva de Phillips de largo plazo no arrojaba una línea vertical como suponían Friedman y Phelps.

Esta etapa de innovaciones a la curva de Phillips estuvo marcada por las pruebas estadísticas que se hicieron para mostrar la pertinencia de la hipótesis de la tasa natural de Friedman-Phelps. Esta etapa marcó la transición, a inicios de la década de los setenta, de las expectativas adaptativas a las expectativas racionales, que se insertaron de lleno al análisis de la curva de Phillips. La crítica a lo anterior provino de otros dos economistas: Robert E. Lucas Jr. y Thomas J. Sargent. Al



contrastar los datos con la realidad encontraron, por separado, que el coeficiente  $\alpha$ , asociado a la curva de Phillips de largo plazo vertical, no daba uno y que, por esa razón, la curva tenía pendiente, lo que deriva que en el largo plazo sí existía un *trade-off* entre inflación y desempleo. Siguiendo a Humphrey (1985), tenemos que la ecuación que representa la curva de Phillips aumentada por expectativas es:

$$p = \alpha(U_n - U) + \alpha p^e$$

Si suponemos que para que no haya *trade-off* de largo plazo la expectativa de precios es igual a la inflación actual:

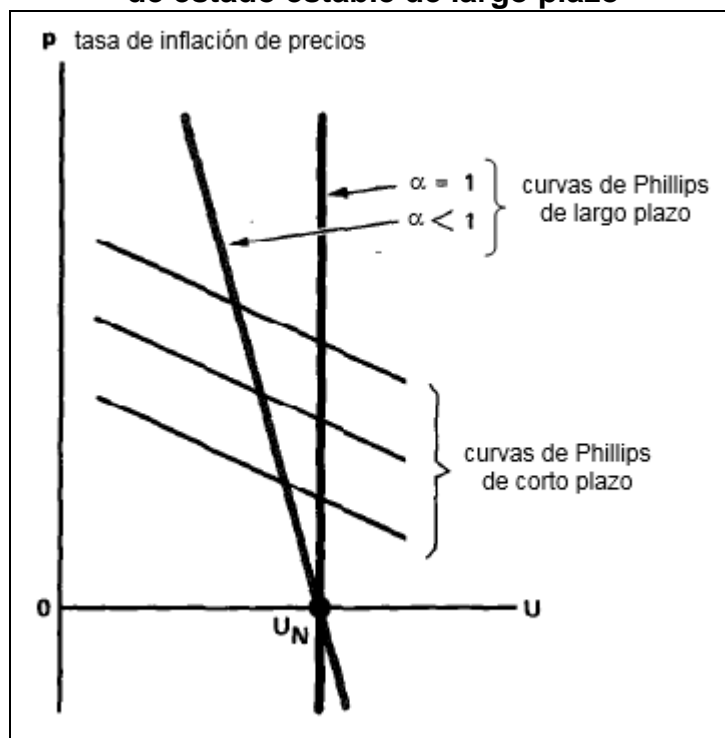
$$p = p^e$$

Y resolviendo para la inflación actual tenemos:

$$p = \frac{\alpha}{1-\alpha} (U_n - U)$$

Como ya se dijo, y como se puede observar en la ecuación anterior, si el coeficiente  $\alpha$  era uno, no existía *trade-off* entre inflación y desempleo en el largo plazo. Pero si el coeficiente era diferente a uno, sí existía ese *trade-off* y la hipótesis de la tasa natural quedaba seriamente debilitada (véase Gráfico 5).

Gráfico 10. El coeficiente de expectativas y la curva de Phillips de estado estable de largo plazo



Fuente: tomado de Humphrey, 1985.

Otra cuestión fundamental en los señalamientos de Lucas y Sargent era que los agentes se concentraban en la inflación esperada “adaptándose” a los datos de períodos pasados. Para ellos, esto no era así: los agentes son racionales por lo que no se “adaptan” a la nueva inflación, si no que toman en cuenta lo que pasará con la inflación en el futuro para ajustar sus decisiones presentes. Si se cambiaba al tipo de agente, de adaptativo a racional, el problema se resolvía. A esta dificultad se le llamó “el problema de las alfas”. Este “problema de las alfas” fue abordado por Lucas en el documento “Expectations and the neutrality of money” de 1972. Por su parte, Sargent abordó la temática en “A note on the «accelerationist» controversy” de 1971.

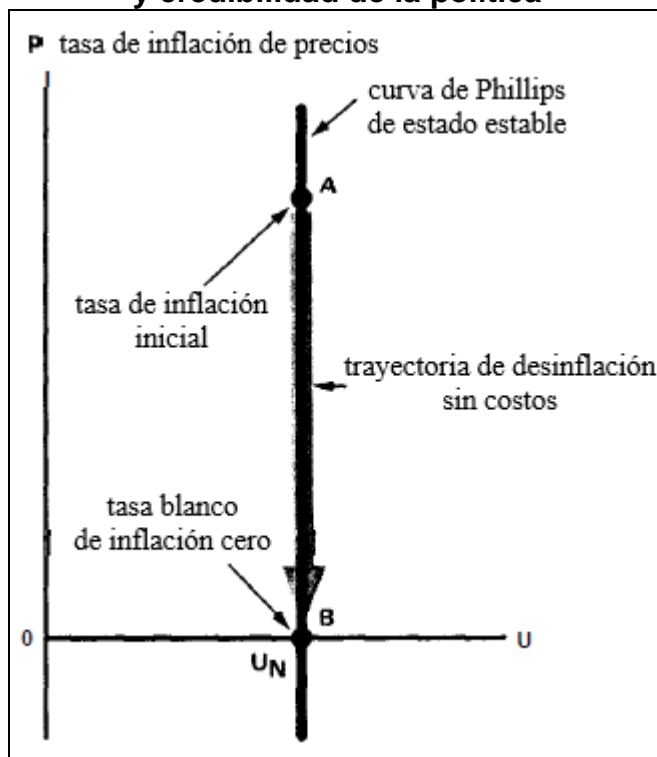
Siguiendo los preceptos de la hipótesis de las expectativas racionales –en especial el que se refiere a que los individuos toman en cuenta toda la información disponible para tomar sus decisiones futuras–, cuando los agentes son racionales, incorporarán en sus pronósticos de inflación toda la información de la que disponen acerca del proceso inflacionario y aprenderán de él rápidamente, anticipándose a cualquier política implementada por la autoridad. Una vez que el proceso se vuelve sistemático, la economía “convergerá al equilibrio de expectativas racionales...

las expectativas de precio siempre serían correctas y la economía siempre estaría en el equilibrio de largo plazo de estado estable” (Humphrey, 1985).

Las implicaciones de política de la introducción de las expectativas racionales a las ecuaciones de la curva de Phillips fueron inmediatas. Si los agentes se anticipan y predicen las políticas que implementará la autoridad y actúan en consecuencia, esas políticas no afectarán a las variables reales, como el producto y el desempleo, ni siquiera en el corto plazo. Sólo con sorpresas inflacionarias, que alteren también los pronósticos de los agentes, se podrán afectar las variables reales, producto y desempleo. Si las políticas son sistemáticas, se vuelven predecibles para los agentes económicos y pueden ser incorporadas en los pronósticos de inflación, como una regla de política.

Si se asume la hipótesis de las expectativas racionales, flexibilidad de precios/salarios y hay una completa credibilidad de la política, una reducción permanente anticipada del crecimiento monetario a un nivel consistente con la estabilidad de precios, teóricamente reduce la inflación esperada y la actual a cero sin un aumento transitorio del desempleo. La economía se mueve inmediatamente del punto A al punto B sobre la curva de Phillips de estado estable... como las expectativas racionales se ajustan más rápido que las expectativas adaptativas a una política desinflacionaria preanunciada, la transición a la estabilidad de precios deberá ser relativamente rápida y poco dolorosa (Humphrey, 1985) (véase Gráfico 6).

Gráfico 11. **Desinflación sin costos bajo expectativas racionales y credibilidad de la política**



Fuente: tomado de Humphrey, 1985.

La diferencia fundamental entre el enfoque de expectativas adaptativas de Friedman-Phelps del enfoque de expectativas racionales de Lucas-Sargent, es que con el enfoque de expectativas adaptativas sí hay un *trade-off* de corto plazo entre inflación y desempleo porque las sorpresas inflacionarias se ajustan con lentitud a los pronósticos de los agentes y, en el inter, se crean curvas de Phillips de corto plazo. Es decir, con expectativas adaptativas la política monetaria puede generar desajustes en la inflación que influyan en variables reales en el corto plazo. En cambio, con expectativas racionales, esas sorpresas inflacionarias son completamente anticipadas por el público, generando que la curva de Phillips, tanto en el largo como en el corto plazo, sea vertical. En este caso, la política monetaria no genera desajustes inflacionarios y no afecta, ni siquiera en el corto plazo, a las variables reales.

La diferencia arriba aludida se refiere a la nueva interpretación que se le dio a la curva de Phillips vertical. Mientras que para Friedman-Phelps ésta curva representaba la hipótesis de la tasa natural y su corolario aceleracionista tomando al agente con expectativas adaptativas, para Lucas y Sargent la curva vertical representaba la trayectoria que seguía el proceso de desinflación de una

tasa de inflación inicial a una tasa blanco de inflación cero, tomando al agente con expectativas racionales. Ésta nueva curva reflejaba dos cosas, principalmente: por un lado, a nivel econométrico se había resuelto el problema de las alfas, y por el otro, a nivel teórico se resolvió el problema de montar de manera explícita el ciclo económico en un marco de equilibrio general dinámico y estocástico.

Para Mark Blaug (2001):

El concepto de las “expectativas racionales” prácticamente disuelve *toda* versión de una tasa de intercambio entre la inflación y el empleo que puedan aprovechar los gobernantes. Cualquier política económica, en la medida en que se base sistemáticamente en alguna concepción de cómo opera la economía y cómo puede interferir el gobierno en su funcionamiento, es previsible y por lo tanto se incluirá en los pronósticos de precios de los agentes económicos privados; cuando se aplique esa política, no tendrá ningún impacto sobre las variables reales porque ya habrá sido completamente desconectada, y aparecerá como ajustes puramente nominales de salarios y precios.

Las innovaciones a la curva de Phillips, una vez que se aceptó la hipótesis de los agentes racionales, seguían. El profesor de la Universidad de Stanford John B. Taylor publicó en 1979 el artículo “Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectations” donde analizó el *trade-off* ya no entre tasas de inflación y desempleo sino las varianzas del producto y de la inflación. Taylor encontró con este método que existía una relación negativa entre las *fluctuaciones* del producto y las *fluctuaciones* de la inflación y le llamó a esta nueva relación “curva de Phillips de segundo orden”, aunque después sería conocida como “curva de Taylor” (Taylor, 1979). Al igual que sucediera con la curva de Phillips Samuelson-Solow, la curva de Taylor ofrecía posibles opciones de política disponibles para los hacedores de política. Sobre esto se ahondará más en el siguiente capítulo.

El objetivo que se planteó Taylor en 1979 fue:

[E]ncontrar un método econométrico para elegir la mejor política macroeconómica cuando las expectativas se forman de manera racional. El modelo estimado se usaría para calcular una regla de control monetario óptimo que estabilizara las fluctuaciones del producto y las fluctuaciones de la inflación. Por lo tanto, dice Taylor, el rol de la política monetaria debería ceñirse a reducir esas fluctuaciones de las dos variables hacia sus valores de referencia (Delgado, 2014).

La crítica de Friedman (2006) a dicha curva no se hizo esperar. En sus palabras:

La comparación del *trade-off* de la curva de Taylor con el *trade-off* de la curva de Phillips no es válido. La curva de Phillips está basada en la evidencia empírica que se interpretó como el reflejo de una relación causa-efecto: un incremento en la inflación conducirá a una disminución en el desempleo... El *trade-off* en la curva de Taylor no es una inferencia de la experiencia. Es una implicación de una elección política.

Ahora bien, respuestas a esta importante controversia acerca de un ciclo de negocios con equilibrio general se dieron en dos niveles: a nivel teórico, primero, y a nivel empírico, después. A nivel teórico dio lugar a la llamada proposición Sargent-Wallace o proposición de ineffectividad que sería el origen de la escuela nuevo clásica. La réplica sería encabezada por Edmund Phelps, Stanley Fisher y en especial de John Taylor, cuyo trabajo daría lugar a la llamada escuela nuevo keynesiana. Este debate teórico tuvo tres documentos fundamentales: el de Sargent-Wallace y los firmados por Phelps y Taylor por un lado y por Fisher por otro.



Bases teórico-filosóficas de la metodología científica  
en el pensamiento económico: a propósito del paradigma  
inflación-desempleo

## **CAPÍTULO III**

# **Análisis retrospectivo-perspectivo**



La hipótesis de las expectativas racionales, como metodología de investigación, se ha vuelto imprescindible en la modelación económica por parte de los encargados de política. Ésta revolución en el pensamiento económico, que inició con los aportes de John Muth en la década de los sesenta, se introdujo completamente a la macroeconomía a principios de los años setenta cuando Robert E. Lucas Jr. incorporó la hipótesis a la planeación de las políticas económicas – dos documentos fueron los pioneros para dicha revolución: “Expectations and the neutrality of money” (1972) donde, entre otras cosas, hace una aportación fundamental al estudio de la curva de Phillips, y “Econometric policy evaluation: a critique” (1976), de donde se extrae la “crítica de Lucas” a la modelación económica keynesiana predominante en ese entonces. La revolución de las expectativas racionales ha sido adoptada por las diferentes escuelas de pensamiento económico: los nuevos clásicos, los nuevos keynesianos, la del ciclo de negocios real, la nueva política macroeconómica y la nueva síntesis neoclásica (Taylor, 2000).

La “nueva macroeconomía normativa” que emergió de la hipótesis de las expectativas racionales “es un reto para el punto de vista teórico y empírico” (Taylor, 2000). De ella surgió un nuevo lenguaje que ya es común entre las autoridades monetarias y los académicos de casi todas las universidades alrededor del mundo: credibilidad, reglas de política, enfoque de blancos de inflación, expectativas inflacionarias, entre otros. La credibilidad, por ejemplo, es un factor importante para que las políticas implementadas por los gestores de política tengan el éxito esperado. El uso de las reglas de política y del enfoque de blancos de inflación “proporciona credibilidad a las autoridades” y “le da coherencia [y] transparencia... a la política monetaria” (Ruiz, 2011). Ante este nuevo panorama que emergió a principios de la década de los setenta, “la única política monetaria alternativa que puede funcionar bien en el largo plazo es una basada en la trinidad de (i) un tipo de cambio flexible, (ii) un blanco de inflación, y (iii) una regla de política monetaria” (Taylor, 2001).

Una vez estudiados los fundamentos analíticos que dan pie a toda esta revolución (expectativas racionales, crítica de Lucas e inconsistencia dinámica, analizados en el capítulo I), y el desarrollo de la curva de Phillips hasta su concreción en la curva de Taylor (esbozados en el capítulo II), el presente capítulo se concentra en explicar un planteamiento que es central en la economía monetaria y que surge de la unificación teórica anterior: el trípode de Taylor. Este trípode, como



se mencionó líneas arriba, está conformado por una *regla de política*, definida como “un plan de contingencia que especifica cómo el banco central debería ajustar los instrumentos de política monetaria (la tasa de interés o un agregado monetario) a fin de cumplir su blanco de inflación u otros blancos” (Taylor, 2001); un *blanco de inflación*, definido como “la tasa de inflación alrededor de la cual le gustaría al banco central que fluctuara la inflación”; y, por último, un régimen de *paridad flexible*, la cual debe ser fijada por las fuerzas del mercado y no por la autoridad monetaria.

Luego de exponer el trípode de Taylor, se seguirá con la explicación retrospectiva-perspectiva de la teoría económica contemporánea. Primero, en retrospectiva, se estudiará el período conocido como “la Gran Moderación” en el que, durante casi dos décadas, de mediados de la década de los ochenta a los primeros años del siglo XXI, en la economía mundial se registró un período de baja volatilidad macroeconómica, con los beneficios asociados que ello trae consigo. Esta baja volatilidad se registró en dos variables clave: la inflación y el producto. Después de este período excepcional de política, en retrospectiva, se seguirá con lo que se conoce como “la Gran Desviación” y los orígenes y causas de la más reciente crisis internacional 2007-2009 en el que la teoría se ha visto seriamente cuestionada con todos los acontecimiento y decisiones de política de los más importantes bancos centrales del planeta.

En palabras de Contreras (2009):

“El desarrollo de la crisis abierta en el verano de 2007 en Estados Unidos, así como su extensión paulatina al resto del mundo, corresponde a la clase de procesos cuyo entendimiento definitivo se vuelve cosa de años. La intensa querrela acerca de la Gran Contracción de 1929, por ejemplo, quedó saldada hasta que apareció la obra de Milton Friedman y Anna Schwartz, es decir, casi treinta años después, pero sus implicaciones de política constituyeron un parteaguas para los economistas”

## El trípode de Taylor

**Reglas de política.** El profesor de la Universidad de Stanford John B. Taylor publicó revista *Econometrica* de septiembre de 1979 “Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectations”, el primer documento que se toma como referencia obligada para analizar la regla de Taylor –aunque en este documento no fue formalizada. En él, Taylor buscaba una política de estabilización para la inflación y el producto que tomó la siguiente forma:

$$L = \lambda(\pi_t - \pi^*)^2 + (1 - \lambda)(y_t - y^*)^2$$

En esta función de pérdida se tienen dos brechas: la primera es la inflación observada ( $\pi_t$ ) menos la inflación blanco ( $\pi^*$ ) y la segunda es el producto observado ( $y_t$ ) menos el producto potencial ( $y^*$ ). Lamda representa la reacción de la autoridad ante las desviaciones de dichas variables. Lo que buscaba Taylor con esto era reducir la volatilidad de las dos variables, dándoles igual ponderación, con el fin último de alcanzar estabilidad.

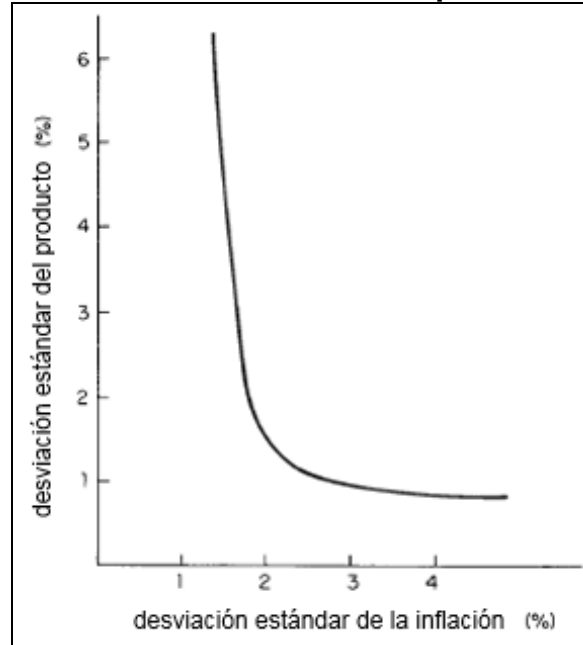
Además, en el documento antes mencionado, Taylor encontró una relación entre el producto y la inflación –una curva de Phillips– que no era entre sus niveles reales –como proponían Friedman y Phelps– sino mediante sus varianzas. Taylor expresó que, como habían mostrado Friedman y Phelps, no había *trade-off* de largo plazo entre la inflación y el desempleo y que, por lo tanto, la curva era vertical. No obstante esto:

“se encontró que sí existía una correlación negativa que no era vertical en el largo plazo, pero se presentaba entre las *fluctuaciones* del producto y las *fluctuaciones* de la tasa de inflación –es decir, existía [de acuerdo con Taylor] una curva de Phillips de segundo orden, conocida ahora ampliamente con el nombre de *curva de Taylor*” (Delgado, 2014).

Los primeros, quizás, en acuñar ese nombre fueron Satyajit Chatterjee –en ese entonces asesor económico del Departamento de Investigación de la Reserva Federal de Filadelfia– en el artículo “The Taylor curve and the unemployment-inflation tradeoff” de 2002 y popularizada finalmente

por Ben Bernanke –ex presidente de la Fed– en un discurso preparado para las reuniones de la Eastern Economic Association llamado “La Gran Moderación” en 2004 –que, como se vio anteriormente, es el período que va de mediados de la década de los ochenta hasta principios de los dos mil en el cual se redujo considerablemente la volatilidad de la inflación y del producto (véase Gráfica 6).

Gráfico 12. *Trade-off de la variación producto-inflación*



Fuente: tomado de Taylor, 1979.

Tomando como base el análisis de 1979, Taylor estimó un modelo econométrico multipaís que incluía a Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido en el artículo “Discretion versus policy rules in practice” de 1993 y en el cual se evaluó la interacción de diferentes reglas de política. Basado en la crítica de Lucas, en su rechazo a la proposición de inefectividad, en los beneficios de la credibilidad y en la demostración de la superioridad de las reglas sobre la discrecionalidad que dio la inconsistencia dinámica, encontró una regla monetaria óptima como la siguiente:

$$r = p + 0.5y + 0.5(p - 2) + 2$$

donde

r: tasa de fondos federales

p: tasa de inflación de los cuatro trimestres previos

y: es el porcentaje de desviación del PIB real de su tasa blanco.

en ese entonces, 1993, Taylor proponía un blanco para la inflación de 2%. Entonces, si la inflación coincidía con su nivel blanco y el producto crecía a su nivel potencial, la tasa de interés de corto plazo, o la tasa de fondos federales, sería igual a 4%.

En primera instancia pareciera ser que Taylor propuso un mandato dual para la Reserva Federal, donde los coeficientes que acompañan a las brechas de producto e inflación son 0.5 cada una. Luego de resolver la ecuación de la regla se observa lo siguiente:

$$r = 1.5p + 0.5y + 1$$

en este caso, suponiendo que el producto crece a su nivel potencial, con un aumento en uno por ciento en la inflación la tasa de política, la tasa de fondos federales, deberá crecer más que proporcionalmente al aumento en la inflación –por ejemplo, si la inflación crece 3% la tasa de política deberá ser de 5.5%. A este resultado de política se le conoce como el *principio de Taylor*.

**Enfoque de blancos de inflación.** A raíz de los problemas inflacionarios de las décadas de los setenta y los ochenta, la inflación se volvió un tema fundamental en la agenda de las autoridades monetarias de la mayoría de los países del planeta –tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo. Es así como se implementó “una nueva estrategia de política monetaria conocida como el “enfoque de blancos de inflación” [que] ha generado mucho interés y debate entre los banqueros centrales y los economistas monetarios en años recientes” (Bernanke y Mishkin, 1997). En esta sección se analizará dicho enfoque, otra de las esquinas del trípode de Taylor.

¿Pero qué es el enfoque de blancos de inflación? De manera sintética puede decirse que es un marco de políticas, o una guía de política monetaria, que tiene por objetivo fijar un blanco

inflacionario, ya sea un valor numérico, un rango de variabilidad o ambos, al cual se comprometen a llegar los gestores de política en un período determinado. Para dicho fin –el control de la inflación–, el banco central se compromete a incrementar su comunicación con el público con el objetivo de transparentar su política, en especial la monetaria, y así alcanzar un alto grado de credibilidad para que las expectativas del público converjan con el blanco anunciado por la autoridad.

Es importante distinguir entre dos definiciones casi idénticas pero con una implicación de política distinta: blancos de inflación (*inflation targets*) y enfoque de blancos de inflación (*inflation targeting*). El blanco de inflación se refiere a un blanco numérico especificado por la autoridad monetaria que puede contener un intervalo de variación sobre el cual fluctuará el nivel general de precios y al que se compromete a llegar dicha autoridad. El enfoque de blancos de inflación es todo un marco de política, que contiene un blanco de inflación, que la banca central lleva a cabo para conseguir sus fines anti-inflacionarios.

En la práctica se tienen tres variantes para aplicar el enfoque de blancos de inflación: un número fijo, rangos numéricos o bandas de variabilidad alrededor de un blanco. Las más usuales son rangos numéricos o bandas de variabilidad alrededor de un blanco porque “da un mayor margen de maniobra a las autoridades monetarias para enfrentar choques y acontecimientos temporales que pueden desviar a la inflación actual de la meta y...sirve como amortiguador cuando las eventualidades se presentan porque minimiza el daño en la reputación de la institución monetaria” (Zárate, 2010).

El enfoque de blancos de inflación es relativamente nuevo. Durante la década de los noventa, luego de los episodios de alta volatilidad del nivel general de precios de los lustros pasados, se implementó por primera vez el marco de políticas en Nueva Zelanda, Canadá, Reino Unido, entre otros. Algunas de las características más importantes del enfoque están la fijación de un objetivo para la inflación que el banco central anuncia que alcanzará en el futuro, una buena comunicación entre el banco central y el público acerca de los planes que se tengan para alcanzar el objetivo fijado y la responsabilidad y la transparencia de las autoridades para el logro de sus anuncios.

En un inicio, a principios de la década de los noventa, Nueva Zelanda –que fue el primer país en implementar el enfoque de blancos de inflación en marzo de 1990– y Canadá –quien adoptó el enfoque en febrero de 1991–, por ejemplo, coincidieron en la estrategia a seguir para conseguir el blanco inflacionario: fijar rangos para la inflación. Nueva Zelanda estableció un rango que iba de 0 a 2%, mientras que Canadá fijó su rango entre 1 y 3%. Ambos países, para ganar y reforzar su credibilidad, hicieron explícitos sus comunicados de política monetaria respecto al plan de acción que llevarían a cabo para conseguir reducir la inflación a los dígitos antes mencionados. México tienen un blanco de 3% con un rango de variabilidad de un punto por arriba y un punto por debajo de dicho blanco.

Actualmente, la mayoría de los bancos centrales del mundo ha adoptado el enfoque de blancos de inflación como guía para hacer política monetaria. En la década de los noventa, además de los países ya mencionados, Chile, Israel, Suecia, Australia, Corea del Sur, Polonia, Brasil, Colombia, República Checa, se adhirieron al enfoque. En la década de los dos mil se unieron Sudáfrica, Suiza, Tailandia, Turquía, Hungría, Islandia, Noruega, Perú, Rumania y México. En un inicio, el enfoque fue adoptado por países industrializados, principalmente, y después fue implementado en países en vías de desarrollo, como Chile, que fue el primer país latinoamericano en abrazar el enfoque.

A pesar de que algunos bancos centrales no han adoptado el enfoque de manera explícita sí se pueden ver influenciados por las ideas inherentes a él. El caso estadounidense es el más representativo: a raíz de los buenos efectos de política que tuvo la Gran Moderación a partir de mediados de los ochenta, durante más de veinte años la Reserva Federal, el banco central, mantuvo baja y estable la inflación, incrementando con ello su credibilidad. Fue hasta 2012 cuando el banco anunció, a través del Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés), que se tendría un blanco inflacionario del 2%.

Este marco de política, para que tenga el éxito esperado, necesita un conjunto de prerrequisitos para su correcta implementación. El primero de ellos es que el banco central debe tener cierto grado de independencia de instrumentos –lo que no implica una independencia de objetivos– para la formulación de la política monetaria. El segundo puntualiza que la autoridad monetaria no

debe tener otro blanco para cualquier otra variable nominal –como los salarios o el tipo de cambio. “Un país que satisfaga estos dos requerimientos básicos puede, en principio, conducir su política monetaria de una manera consistente con el enfoque de blancos de inflación” (Masson, *et al.*, 1997).

Coincidentemente con la adopción del enfoque de blancos de inflación a partir de la década de los noventa, un número creciente de países le ha otorgado independencia institucional al banco central para conseguir el objetivo fundamental de la estabilidad de precios. Existen dos tipos de independencia: la *independencia de objetivos* con la cual los bancos centrales pueden elegir libremente qué meta es la más adecuada –por ejemplo, lograr un crecimiento estable, una baja tasa de desempleo o lograr una inflación baja y estable– y la *independencia de instrumentos* con la cual los gestores de política tienen un conjunto de herramientas a su disposición para conseguir el objetivo fijado constitucionalmente por el gobierno.

Los objetivos que tiene la banca central son fijados por el gobierno federal por mandato constitucional y suelen ser tres: la estabilidad de precios, el crecimiento del producto y el pleno empleo, principalmente. Se tienen tres tipos de mandato: el *mandato único* establece un solo objetivo para la banca central, que suele ser la estabilidad de precios. El *mandato dual* pondera igualmente ambos objetivos, dependiendo del país del que se trate. Por último, el *mandato jerárquico*, como su nombre lo indica, subordina un objetivo sobre otro, en este caso pudiese ser la inflación sobre el producto, o viceversa. Tanto el mandato único como el mandato jerárquico son más compatibles con el enfoque de blancos de inflación por su atención primaria hacia la inflación.

Los mandatos pueden ser más comprensibles con la siguiente función de pérdida:

$$L = \lambda(\pi_t - \pi^*)^2 + (1 - \lambda)(y_t - y^*)^2$$

Donde  $y_t - y^*$  es la brecha entre el producto observado menos el producto potencial,  $\pi_t - \pi^*$  es la brecha entre la inflación observada menos la inflación blanco y  $\lambda$  es el tipo de mandato. Con una lamda igual a uno el mandato sería único y sólo se atendería lo que pase con la brecha de

inflación. Con una lamda de 0.5 el mandato sería dual, se atacarían a los dos objetivos por igual. Y con una lamda entre 0 y 1 el mandato sería jerárquico, dependiendo de cuánto valor tenga la variable –si lamda valiera 0.3, por ejemplo, se jerarquizaría el objetivo de crecimiento del producto.

El ex presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos Ben Bernanke dividió en dos componentes al enfoque de blancos de inflación: el primero es el marco de políticas y el segundo es la estrategia de comunicación. El marco de políticas queda descrito por la *discrecionalidad acotada* –discrecionalidad para que el banco central haga lo mejor que este a su alcance para estabilizar el producto y el desempleo pero acotado a mantener un fuerte compromiso por mantener una inflación baja. La estrategia de comunicación, vinculada a la idea de transparencia, debe incluir procedimientos regulares de información entre la autoridad monetaria y las autoridades políticas, los mercados financieros y el público en general (Bernanke, 2003).

Por otra parte, Frederic Mishkin, investigador asociado de la Oficina Nacional de Investigación Económica, enlista cinco elementos esenciales del enfoque de blancos de inflación:

“1) el anuncio público de los blancos de inflación numéricos de mediano plazo, 2) el compromiso institucional con la estabilidad de precios como objetivo primario de política monetaria, 3) una estrategia de información inclusiva en la que muchas variables son usadas para decidir el ajuste de los instrumentos de política, 4) incrementar la transparencia de la estrategia de política monetaria a través de la comunicación con el público y los mercados acerca de los planes, objetivos y decisiones de las autoridades monetarias y 5) incrementar la responsabilidad del banco central para lograr sus objetivos inflacionarios” (Mishkin, 2000).

El enfoque de blancos tiene la ventaja de ser fácilmente entendido por el público siempre y cuando la autoridad monetaria sea transparente con sus anuncios, además, el que se tenga un blanco numérico explícito para la inflación incrementa la responsabilidad del banco central para la consecución de su meta por lo que debe haber un fuerte compromiso institucional, por mandato, para que el objetivo primario de la banca central sea la estabilidad de precios, es decir,



hacer que la política monetaria sea transparente –anuncios oficiales públicos o reportes periódicos de inflación– y mantener canales regulares de comunicación con el público (Mishkin, 2000).

En síntesis, el enfoque de blancos de inflación ha sido una buena guía de política monetaria para las instituciones en las últimas décadas por lograr conseguir una inflación baja y estable en los países que lo han adoptado. El marco de políticas destaca por su sencillez: el banco central anuncia un blanco numérico, que por lo general fluctúa en un rango de variabilidad, y se compromete a alcanzarlo en un período dado. Para ello hace uso de todas las herramientas que tiene a su alcance, incrementa la comunicación con los agentes económicos, es decir, transparente su actuar para ganar credibilidad y formaliza su responsabilidad para lograr sus objetivos.

**Paridad fija vs. paridad flexible.** La última esquina del trípode Taylor se refiere a la primacía que tiene el tipo de cambio flexible sobre el tipo de cambio fijo. La polémica sobre cuál de los dos regímenes es el mejor se dio en el marco de la disolución de los acuerdos de Bretton Woods en la década de los setenta. Dicha polémica evolucionó años más tarde y se discutió teniendo como base los enfoques de credibilidad, en la que diversos economistas fueron partícipes de éste debate, entre ellos están Maurice Obstfeld y Kenneth Rogoff (1995) –con su artículo “The mirage of fixed exchange rates”–, Carmen Reinhart (2000) –con el artículo “The mirage of floating exchange rates”–, Guillermo Calvo, Frederic Mishkin, entre otros. A continuación se esbozarán, de manera general, las ideas principales que dan pie a cada uno de los regímenes antes citados.

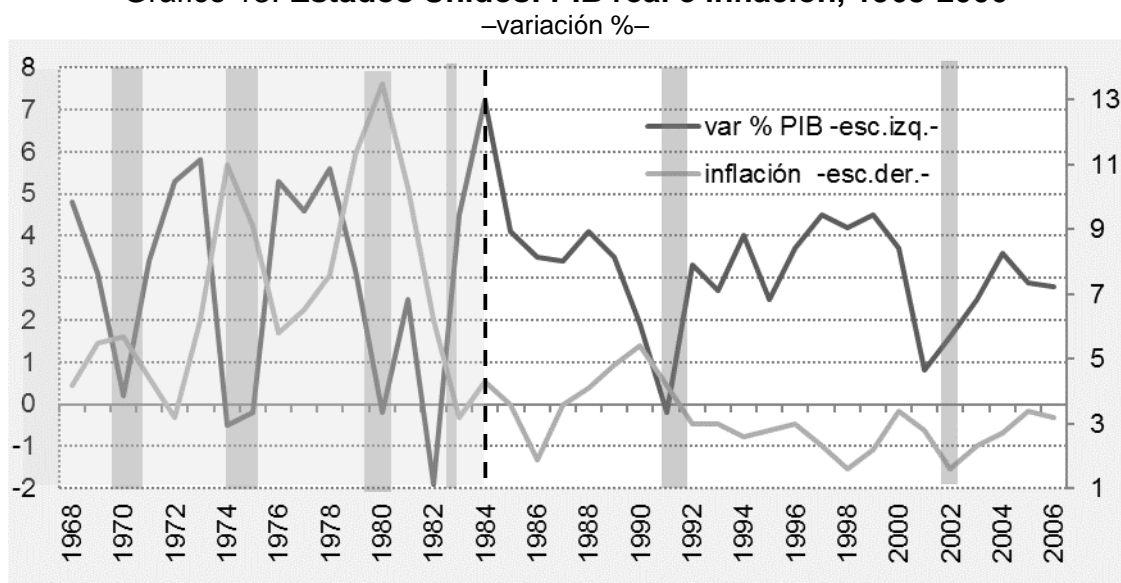
¿En qué consiste el espejismo de las paridades fijas? Básicamente, se dice que cuando la autoridad monetaria de algún país fija la paridad a un nivel “x”, se tiene la esperanza de que, con esa acción, la inflación interna se reduzca. El espejismo consistió en que, cuando todo parecía marchar bien, no se logró reducir la inflación de los países, debido a los constantes ataques especulativos contra las monedas –que traían consigo crisis de balanza de pagos– y al incremento en la movilidad de capitales. Ante esta situación, “el gobierno debía estar preparado a renunciar completamente a usar la política monetaria con fines de estabilización” (Obstfeld y Rogoff, 1995).

Y en el otro frente, ¿qué significa el espejismo de las paridades flexibles? Una vez que los gobiernos decidían dejar flotar sus monedas, es decir, que fueran las fuerzas del mercado las que fijaran la paridad, en realidad, en la práctica, no lo hacían, no dejaban una flotación monetaria libre. En eso consistía el espejismo. La autoridad monetaria influye en el mercado cambiario para estabilizar la paridad, para suavizar las fluctuaciones. Ante esta situación, la volatilidad de las reservas internacionales y de las tasas de interés nominal y real es alta, lo que lleva a pensar que hay “problemas de credibilidad crónicos”. A este problema se le conoce en la literatura como el “temor a flotar” (Reinhart, 2000).

### **La Gran Moderación**

A partir de mediados de los años ochenta el comportamiento del producto interno bruto de la mayoría de los países avanzados, entre ellos Estados Unidos, y de la mayoría de los países emergentes fue muy positivo: las caídas fueron relativamente escasas y de menor magnitud en relación con las observadas en los años sesenta y setenta. La inflación comenzó a descender de manera lenta pero sostenida hasta arribar a cifras de un dígito, lo que confirió una cierta estabilidad al horizonte de planeación de mediano y largo plazos de los gobiernos y de las empresas. Estas características macroeconómicas hicieron que a esta fase se le conociera como “la Gran Moderación”. Tres posibles explicaciones se pueden dar para caracterizar este período: cambio estructural, mejoramiento en las políticas macroeconómicas (particularmente la política monetaria) y la hipótesis de la buena suerte (Bernanke, 2004) (véase Gráfico 7).

Gráfico 13. Estados Unidos: PIB real e inflación, 1968-2006



Nota: las áreas sombreadas corresponden a recesiones; la línea punteada vertical indica el inicio de la Gran Moderación.

Fuente: elaboración propia con base en US Department of Labor, 2010.

La primera explicación, la del *cambio estructural*, se refiere a que:

“Cambios en las instituciones económicas, la tecnología, las prácticas de negocios, y otras características estructurales de la economía mejoraron la capacidad de las economías de absorber los choques... La mayor profundidad y sofisticación de los mercados financieros, la desregulación en muchas industrias, el abandono de la manufactura hacia los servicios y una mayor apertura al comercio y a los flujos internacionales de capital son otros ejemplos de cambios estructurales” (Bernanke, 2004).

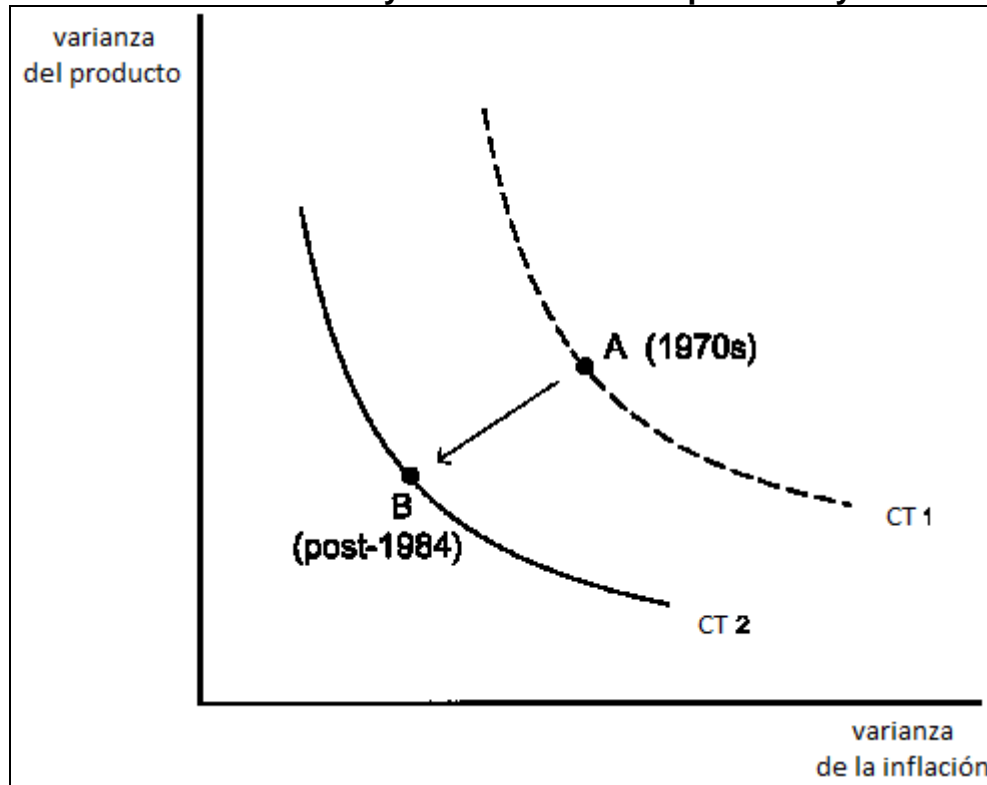
La segunda explicación tiene que ver con el *mejoramiento de las políticas macroeconómicas*, en especial la monetaria. Un ejemplo de esto, como ya se dijo, fue la reducción de la volatilidad del producto y de la inflación, lo que llevó a pensar que las buenas políticas llevadas a cabo por los bancos centrales habían sido muy benéficas para dicha reducción, sobre todo después de 1984. La tercera explicación sugiere que ninguna de las dos proposiciones previas, la de cambio estructural y la de mejoramiento de las prácticas económicas, explicaban la reducción de la volatilidad, lo

que pasaba, decían algunos, era que los choques que enfrentaban las economías se habían vuelto pequeños e infrecuentes. Esta era la hipótesis de la *buena suerte* (Bernanke, 2004).

Para el ex presidente de la Reserva Federal Ben Bernanke, fue el mejoramiento de la política monetaria lo que llevó a las economías de distintos países a arribar a la Gran Moderación. En específico, los modelos económicos sugieren que, en el largo plazo, los encargados de la política monetaria deben decidir entre una baja volatilidad de la inflación sólo permitiendo una mayor volatilidad en el crecimiento del producto y al revés, pueden decidir entre una menor volatilidad del crecimiento del producto sólo permitiendo una mayor volatilidad de la inflación.

Teóricamente, la relación entre la volatilidad de la inflación y la volatilidad del producto se estudia con la llamada curva de Taylor (CT). El período de la Gran Moderación puede explicarse, como ya se mencionó, por el mejoramiento de la política monetaria de los años ochenta respecto a la de los años previos. Por ejemplo, la CT1, representada por la línea punteada, expresa que la política elegida por las autoridades monetarias es el punto A, digamos, elegir un *trade-off* antiguo entre inflación y desempleo mostrado en la curva de Phillips. Un cambio estructural, la buena suerte o el mejoramiento en las prácticas monetarias hace que la CT se mueva a una CT2 que es más estable o menos volátil. La nueva política elegida será el punto B, en la cual hay menos volatilidad en la inflación y menos volatilidad en el producto –mientras más cercana esté la TC al origen, se tendrá menor volatilidad en ambas variables (Bernanke, 2004) (véase Gráfico 8).

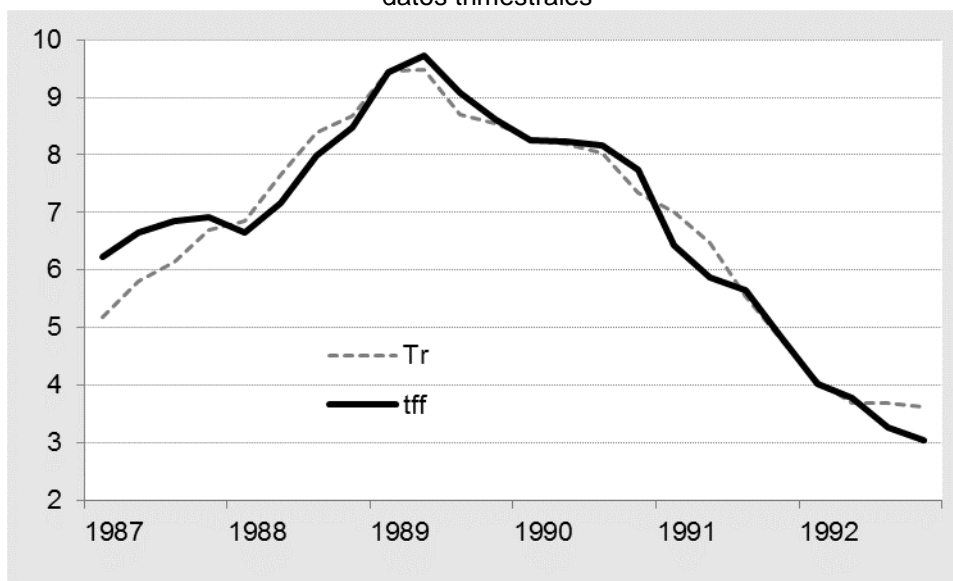
Gráfico 14. Política monetaria y la variabilidad del producto y de la inflación



Fuente: tomado de Bernanke, 2004.

Otra de las explicaciones del período de la Gran Moderación y que revela de mejor forma la conducción de la política monetaria seguida por casi todos los bancos centrales es la denominada “regla de Taylor”. Esta regla indica que la política monetaria *a*) debe elevar (bajar) la tasa de interés de la autoridad, la tasa blanco, cuando el crecimiento de la economía supera (es inferior a) su tasa potencial y que *b*) debe elevar la tasa de interés de la autoridad más que proporcionalmente cuando la inflación sube por encima del blanco de la autoridad. De hecho, si se revisa la tasa de fondos federales de la Reserva Federal durante el período 1987-1992, la tasa resultante de seguir la regla de Taylor está prácticamente sobrepuesta (véase Gráfico 9).

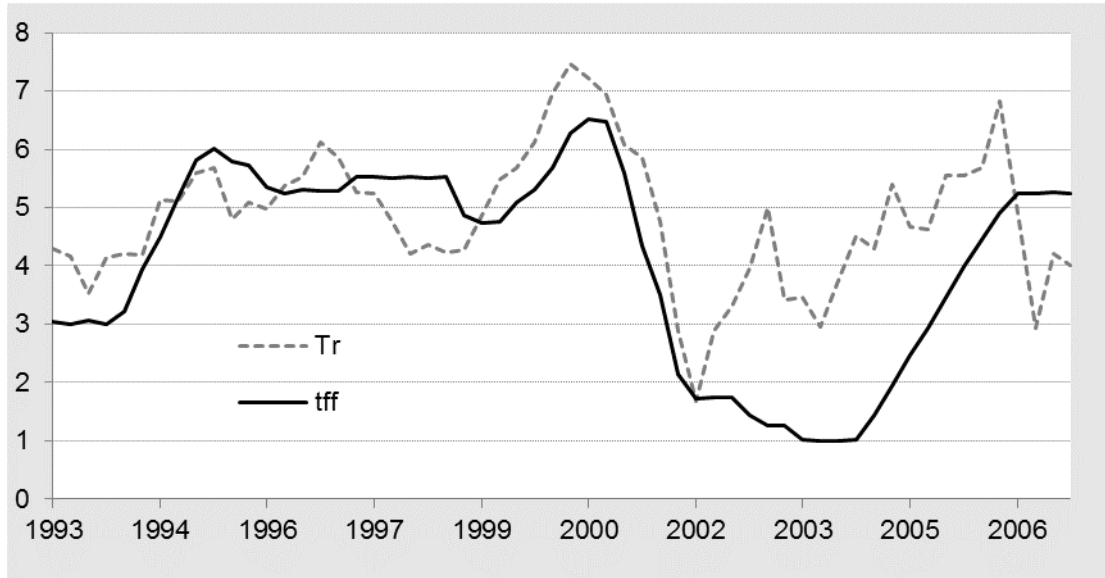
Gráfico 15. EU: regla de Taylor ( $Tr$ ) y tasa de fondos federales ( $tff$ ), 1987-1992  
—datos trimestrales—



Fuente: elaboración propia con datos de la Fed, 2010.

A su vez, si examina el período que va de 1993 a 2006, pueden distinguirse, con relativa facilidad dos subperíodos. El primer subperíodo, que va de 1993 a 2001, muestra una mayor coherencia entre la tasa que la regla va prescribiendo y la tasa de fondos federales observada; el segundo, en cambio, de 2002 a 2006, muestra una política monetaria más laxa (quizá por un período demasiado prolongado) que aquella que la regla indica. La discrepancia de este quinquenio ha comenzado a denominarse “la Gran Desviación”, en la medida en que provocó una liquidez excesiva de alcance mundial (véase Gráfico 10).

Gráfico 16. EU: regla de Taylor ( $Tr$ ) y tasa de fondos federales ( $tff$ ), 1993-2007  
 –datos trimestrales–



Fuente: elaboración propia con datos de la Fed, 2010.

## La gran desviación

Como se mencionó en el capítulo previo, la más reciente crisis económica iniciada en la economía más poderosa del mundo, Estados Unidos, fechada de diciembre de 2007 a junio de 2009, de acuerdo con datos de la Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER, por sus siglas en inglés), ha resultado ser un verdadero parteaguas teórico en la ciencia económica – parteaguas similar al de la Gran Contracción de 1929-1933– luego de que terminara el largo período de buena política monetaria de la Gran Moderación. Como era de esperarse, distintos economistas de diferentes escuelas de pensamiento han tratado de explicar qué fue lo que pasó antes, durante, y después de dicho período recesivo.

La discusión sobre qué causó la crisis financiera está basada, en parte, en el debate de reglas *versus* discrecionalidad de la política monetaria. Hay relativamente cierto consenso, como se verá, en que fueron las políticas discretionales implementadas por la Reserva Federal de Estados Unidos las que llevaron a la desestabilización de los mercados hasta colapsarlos. En especial, se tomará en cuenta la explicación de la escuela más influyente al día de hoy: la de los nuevos

keynesianos. Se tomará como base la lectura del profesor de la Universidad de Stanford John B. Taylor.

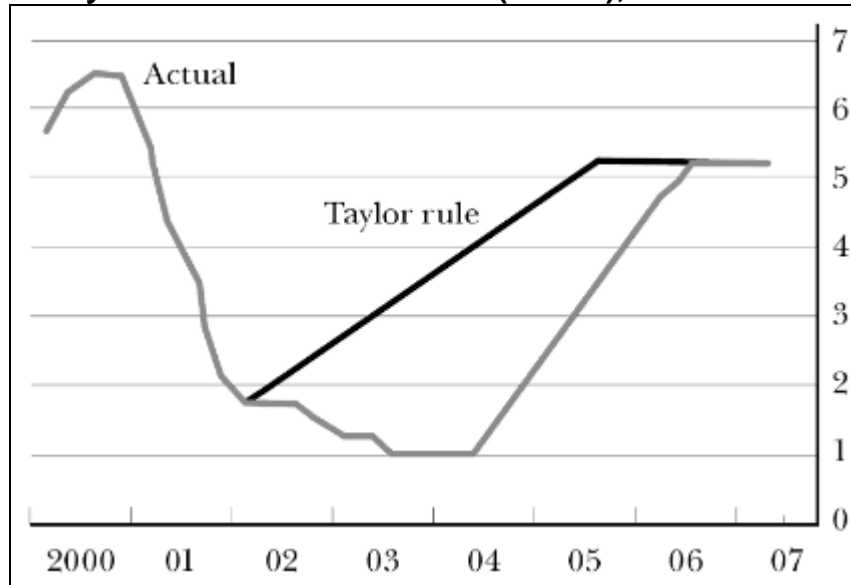
**El enfoque de Taylor.** ¿Qué es la Gran Desviación? De acuerdo con John B. Taylor (2011):

“[Es] el período reciente durante el cual la política macroeconómica se volvió *más intervencionista, menos basada en reglas y menos predecible*. Es el período durante el cual la política se desvió de la práctica de al menos 2 década previas y de las recomendaciones de la teoría económica y de los modelos”.

La primera característica de éste período que destaca Taylor es analizar las decisiones de la Reserva Federal, por medio de su herramienta de política que es la tasa de fondos federales. La Fed se había desviado inusualmente de lo que prescribía la regla de Taylor durante el período 2002-2006, en la era en la que Alan Greenspan estaba al frente de la Fed, desviación que generó una plétora de capital que desestabilizó varios sectores, entre ellos el inmobiliario. Durante los años 2000 y 2001 la tasa de fondos federales y la regla de Taylor se habían movido en sintonía, pero a partir de 2002 hasta mediados de 2004 la Fed decidió mantener la tasa de fondos federales entre 1 y 2%, para después subirla rápidamente hasta mediados de 2006. Esto se alejaba visiblemente de lo que prescribía la regla de Taylor para ese mismo período (véase Gráfico 11). Estas intervenciones discrecionales de la autoridad monetaria estaban enfocadas a hacerle frente a un problema: los riesgos de una deflación en los Estados Unidos (Taylor, 2012).



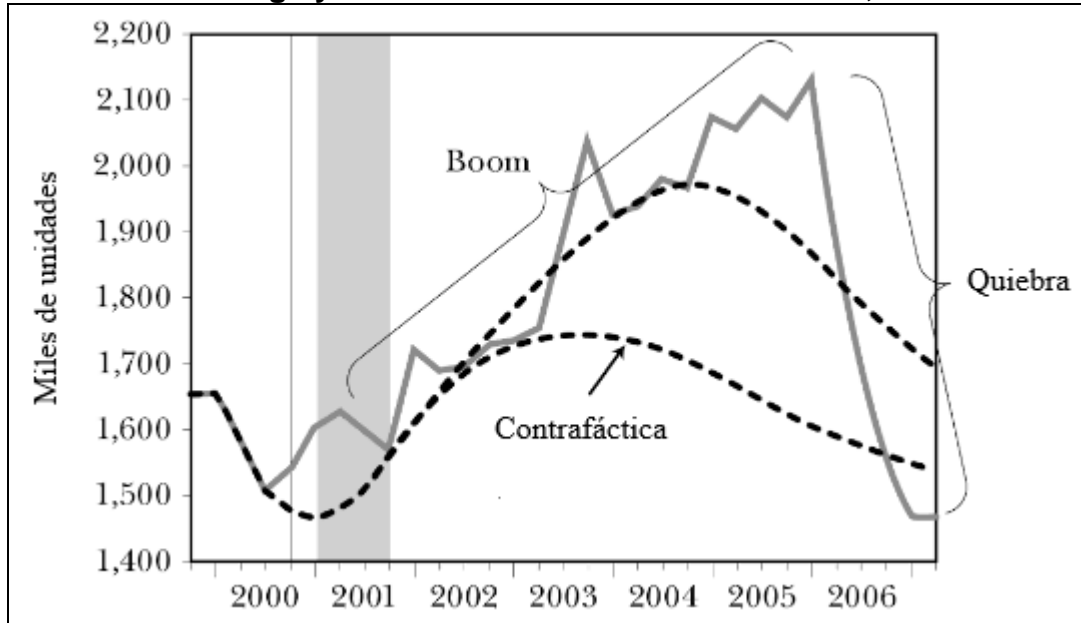
**Grafico 17. EU: regla de Taylor (Taylor rule) y tasa de fondos federales (Actual), 2000-2007**



Fuente: tomado de Taylor, 2009.

Como se mencionó líneas arriba, esta desviación inusual de la tasa de fondos federales de lo que prescribía la regla de política generó, para el mismo período considerado, un acelerado *boom* en el precio de las viviendas, que terminó con la quiebra de dicho mercado. Taylor estimó un modelo estadístico en el cual se muestra la simulación contrafáctica de qué hubiera pasado si se seguía la regla de Taylor –la línea punteada del Gráfico 12 en la que no hay ni *boom* ni *bust*– y muestra también la tendencia que siguió el mercado de la vivienda con la desviación de la tasa de fondos federales –la línea continua del Gráfico 12). Esto fue lo que causó el auge y la caída drástica en dicho sector (Taylor, 2012).

Gráfico 18. Auge y caída en el mercado de la vivienda, 2000-2006



Fuente: tomado de Taylor, 2009.

**En enfoque de Greenspan.** Para Alan Greenspan, presidente de la Fed durante el período que va de 1986 a 2006, se pueden rescatar dos características importantes para definir esta crisis. Uno es la bursatilización extraordinaria de créditos hipotecarios *subprime* en EU que llevó a la creación de un enorme acervo de instrumentos de deuda tóxicos respaldados con hipotecas alrededor del mundo. Por otra parte, a finales de la Guerra fría y con la caída del muro de Berlín, los países menos desarrollados hicieron sus transiciones de la planeación central parcial hacia los mercados.

Para Greenspan la inflación está dada por la siguiente ecuación

$$\pi = f(m, PS, G, C)$$

Donde  $m$  es el factor monetario;  $ps$  es el soporte político (*political support* por sus siglas en inglés);  $g$  es la globalización y  $c$  son los costos. Este desarrollo de Greenspan acerca del nivel de precios de la economía muestra que él no tiene una explicación monetaria de la crisis ya que el componente  $m$  se puede asociar con la idea ortodoxa de Milton Friedman y de los clásicos, mientras que  $PS, G, C$  es una visión mercantilista, como por ejemplo John M. Keynes.

Greenspan explica que una de las principales causas que llevaron a la economía estadounidense a la actual crisis es que el ahorro excesivo aumentó por parte de los países emergentes, especialmente China junto con los tigres asiáticos, y como consecuencia se redujeron las tasas de interés de largo plazo –cabe hacer mención que hubo una convergencia de las tasas de interés de largo plazo en todo el mundo y no sólo en EU. Esta reducción de las tasas comenzó a crear una burbuja en el mercado de la vivienda alrededor del mundo –veinte países o más– llevando también a la reducción de las tasas hipotecarias de largo plazo que en el largo plazo colapsaron a la economía en su conjunto. La quiebra del banco de inversión Lehman Brothers en septiembre de 2008 marcó el traslado de la crisis al sector real de las economías desarrolladas, con impacto inmediato sobre las economías emergentes.

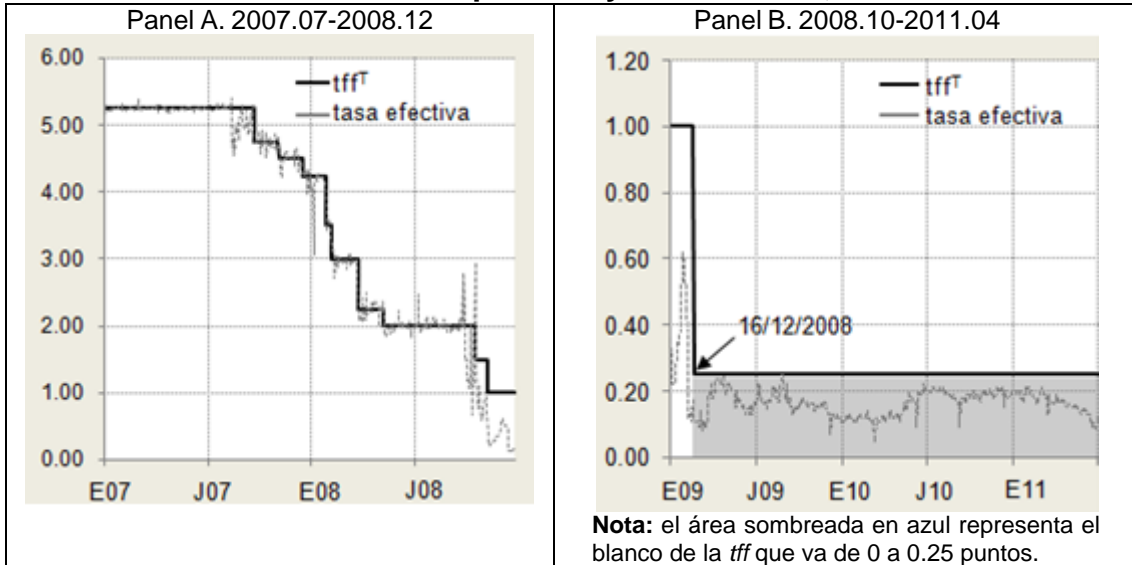
**El enfoque de Bernanke.** Ben Bernanke, presidente de la Fed de 2006 a 2014, menciona que se debió considerar cómo los patrones globales de ahorro e inversión habían evolucionado durante la década pasada y también cómo estos cambios afectaron el mercado de crédito en Estados Unidos y otros países. Desde un nivel básico, el rol de los bancos y de otras instituciones financieras es tomar los ahorros generados por el público/negocios y usarlos para hacer préstamos e inversión. Hace diez o quince años Estados Unidos y otras economías industriales eran receptoras de un gran ahorro extranjero, principalmente de países emergentes en Asia y de países exportadores de petróleo que tuvieron un rápido crecimiento.

Esos flujos de capitales del exterior pueden ser benéficos si el país que los recibe invierte de manera correcta. Ese no fue el caso de los Estados Unidos ya que las instituciones financieras que tenían ese superávit reaccionaron de manera agresiva en busca de prestatarios y en los años previos a la crisis el crédito al público y a los inversionistas era relativamente barato y fácil de obtener. Esto fue consecuencia del *boom* de la vivienda que llevó a una rápida expansión de préstamos hipotecario. Los reguladores no hicieron lo suficiente para prevenir esto ya que algunos préstamos malos lo hacías agencias reguladoras que no estaba supervisadas por el gobierno.

**Breve caracterización de la política monetaria durante 2007-2009.** Con respecto a la tasa de fondos federales el Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés),

instancia que define la política monetaria de la Fed, decidió durante 2007-2008 bajar dicha tasa para impulsar el producto. De 5.25% que se encontraba en los meses de julio-agosto de 2007 pasó a una banda definida entre 0 y 0.25 a partir del 16 de diciembre de 2008. El paso de un blanco a una banda no puntual dejó inservible su herramienta de política (véase Gráfico 13). Durante este período el Comité Federal de Mercado Abierto reconoció una mayor volatilidad financiera, pero sostuvo que el riesgo inflacionario era mayor que los riesgos para el crecimiento. Con respecto al producto interno bruto, se observó que a partir del segundo trimestre de 2006 y hasta el segundo trimestre de 2007 comenzó un proceso claro de desaceleración en su tasa de crecimiento, en este lapso había perdido 3/4 de punto, en parte debido al recorte en la construcción residencial (iniciado en 2005) y los problemas que se habían gestado en las hipotecas del país. La tasa de desempleo se ubicaba en aproximadamente 5% en 2008 (cerca del blanco establecido), y para finales de 2009 y principios de 2010 esta tasa rondaba el 10%, en promedio.

**Gráfico 19. EU: tasa de política<sup>1</sup> y tasa efectiva, 2007-2011**



1/ Correspondiente al blanco de la tasa de fondos federales ( $tff^B$ ).

**Fuente:** elaboración propia con datos del FRB of St. Louis, 2011.

**Respuestas específicas de la Reserva Federal.** Específicamente se crearon instrumentos como el “term auction facility” (TAF) que operó conjuntamente con los “swaps” de divisas de la propia Fed con otros bancos centrales. El objetivo central de este instrumento era atender los problemas

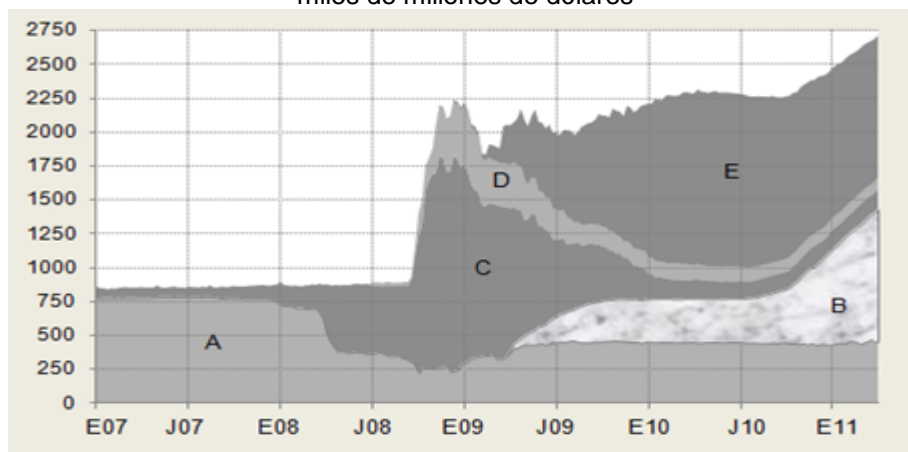
de financiamiento de corto plazo del mercado de préstamos interbancarios sin afectar la tasa de fondos federales. Ben Bernake, en ese entonces presidente de la Fed, aseguro a mediados de 2008 que la estructura básica había sido la apropiada para el suministro de liquidez, aunque reconoció que la respuesta de los mercados había obligado a la Fed a ampliar ese marco tradicional para el suministro de la liquidez.

La Fed también introdujo un instrumento de préstamo de valores a plazo, denominado TSLF, el cual permite a los negociadores primarios del mercado cambiar sus valores menos líquidos por papeles del Tesoro durante períodos de 28 días. Creó un instrumento de crédito para negociantes primarios (PDCF) que les permite endeudarse a la misma tasa que lo hacen las instituciones de depósito en la ventanilla de descuento. Estas acciones fueron inmediatas dado que, en palabras del propio Bernanke, el gradualismo monetario habría tenido efectos nocivos sobre los mercados financieros y la economía como un todo. Además, se activaron mecanismos de ayuda (*facilities*) para la banca comercial y, en particular, se compraron activos “tóxicos” contra colaterales de calidad inferior.

El agotamiento de la tasa de interés como herramienta de política puso en marcha un mecanismo de cambio en la hoja de balance de la Fed. Podemos destacar dos cambios bastante claros: primero, a partir de marzo de 2008 comenzó a cambiar su composición y luego, entre septiembre y octubre del mismo año, profundizó dicho cambio y modificó también su magnitud. Desde el estallido de la crisis en julio-agosto de 2007 y hasta diciembre del mismo año la hoja de balance de la Fed se componía en su mayor parte de la tenencia neta de valores tradicionales y una porción mucho menor de préstamos a instituciones financieras. Entre enero y mediados de marzo de 2008 esta segunda categoría inició un crecimiento suave, y entre esta última fecha y mediados de septiembre ocupaba ya casi dos tercios de la hoja de balance (véase Gráfico 14). Esto es lo que se conoce en la literatura como “relajamiento cuantitativo”.

Gráfico 20. **EU: composición de la hoja de balance de la Fed, 2007.01-2011.05**

–miles de millones de dólares–



A/ tenencia neta de valores tradicionales.

B/ compras de bonos del Tesoro de largo plazo.

C/ préstamos a instituciones financieras.

D/ liquidez a mercados crediticios clave.

E/ compra de valores a más largo plazo.

**Fuente:** elaboración propia con datos del FRB of Cleveland, 2011.

Una vez que se analizó la parte retrospectiva, correspondiente al período de la Gran Moderación, y la parte prospectiva, con la Gran Desviación, la pregunta ahora es, ¿qué se está discutiendo sobre teoría monetaria para los próximos años? La respuesta es que la economía vuelva a un sistema basado en reglas de política y se aleje paulatinamente de la discrecionalidad que hasta ahora ha prevalecido en la mayoría de los bancos centrales del mundo. La evidencia empírica muestra que cuando la autoridad monetaria tiene un comportamiento sistemático basado en reglas de política (ya sea de agregados monetarios –como proponía Friedman– o con tasa de interés –tipo Taylor–) el desempeño macroeconómico mejoraba, como lo fue el período de la Gran Moderación. En cambio, si la autoridad monetaria decide actuar de manera discrecional sólo logrará aumentar la incertidumbre acerca del futuro de las políticas, como lo es este período de la Gran Desviación.

Taylor (2011) expuso en la Conferencia Anual de Macroeconomía 2010 de la Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER) que:

La crisis reciente no da ninguna razón para abandonar el modelo empírico básico de "expectativas racionales / precios pegajosos" desarrollado durante los últimos 30 años. Si se llama a este tipo de modelo "equilibrio general dinámico y estocástico", "nuevo keynesiano" o "nueva macroeconomía neoclásica", es el tipo de modelo del que derivan las reglas de política monetaria modernas y las recomendaciones. Junto con las expectativas racionales surgieron razones para implementar políticas predecibles basadas en reglas: la inconsistencia temporal, la credibilidad y la crítica de Lucas, o simplemente la necesidad práctica de evaluar la política macro como regla.

El propio Taylor (2016) ha sido muy enfático en cómo debería ser la política monetaria futura. Lo primero que hace nota es que los bancos centrales deberían re-normalizar su política monetaria y no entrar a un período nuevo de normalización. Menciona que durante las décadas de los sesenta y setenta la economía estaba en un proceso continuo de auges y caídas con políticas gubernamentales discrecionales y altamente intervencionistas (una mayor participación del estado). Esto llevo a que el desempeño macroeconómico fuera terrible ya que tanto la inflación como el desempleo se elevaron durante esa etapa.

En la década de los ochenta la política cambió. Esta se basó más en políticas sistemáticas y basadas en reglas de política. Si el desempeño se mide como antes, la inflación y el desempleo disminuyeron considerablemente. Durante este período, como se vio en este capítulo, la economía entro en un período conocido como la Gran Moderación (de mediados de la década de los ochenta a principios del siglo XXI), en los que se redujeron la volatilidad del producto y de la inflación no sólo en Estados Unidos, sino en un gran número de países industrializados. Esto es muestra de que si las economías siguen buenas reglas de política monetaria, el sistema internacional opera de manera eficiente.

Luego de esta buena etapa de buena política monetaria la Fed se desvió de lo que prescribía la regla de política monetaria durante 2003-2005, provocando un desajuste en el mercado inmobiliario que terminó por colapsar al sistema económico en su conjunto. Este fue el principal

factor por el que la economía estadounidense entro en la crisis financiera y, el planeta después, en una recesión global. Ante este panorama, la economía estadounidense, junto con la japonesa y la zona euro, iniciaron con las políticas monetarias no convencionales, es decir, las compras de activos a gran escala, conocidas ahora como relajamiento cuantitativo (QE por sus siglas en inglés). Aunado a esto, los bancos centrales han seguido con políticas que mantienen la tasa de interés muy cercana a cero puntos, cuando las reglas de política indican que ya deben comenzar a subir.

La re-normalización de la economía estadounidense, la más poderosa del planeta, requeriría que las autoridades monetarias regresen a un esquema basado en reglas de política para ajustar los instrumentos de política. También se necesita una nueva legislación que describa la estrategia o regla de política a seguir. La economía debería moverse a una regla tipo Friedman, en la que se necesita un crecimiento monetario estable y no seguir con las compras masivas de activos.





Bases teórico-filosóficas de la metodología científica  
en el pensamiento económico: a propósito del paradigma  
inflación-desempleo

## CONCLUSIONES



A manera de síntesis del trabajo, se enlistarán los principales resultados de la investigación:

**1.** Como pudo constatarse en el capítulo uno, las etapas historicista, que le da mucha importancia a la historia de las ideas en la construcción de teorías, y modelista, que pone en el centro de la discusión la noción de modelo, de la filosofía de la ciencia “se empatan bien” con las fases de las escuelas de pensamiento en economía. La lectura histórica de Kuhn sobre “paradigma”, “ciencia normal” y “revolución científica” puede aplicarse a la historia del pensamiento económico: el período de ciencia normal se semeja al período de aceptación teórica del keynesianismo en el ámbito económico, ésta fue una revolución teórica-metodológica, aunque no nueva, justo después de que la economía planetaria entrara a la etapa conocida como “la Gran Depresión” de 1929-1933. La ruptura del paradigma estaría a cargo de Milton Friedman: él sentó las bases de lo que se conocería como “monetarismo”, por la importancia que se le volvía a dar al dinero en la formulación de las políticas económicas.

El gran impacto que tuvo la revolución de las expectativas racionales en la metodología de la economía hizo que se formaran nuevas escuelas de pensamiento. Las más importantes son la escuela de los nuevos keynesianos, que como su nombre lo indica son herederos del pensamiento de Keynes, y la de los nuevos clásicos, que siguieron los preceptos de Friedman y de la tradición clásica. Estas dos escuelas han sostenido acalorados debates sobre la importancia de diversas políticas para el correcto funcionamiento de la economía en su conjunto. Entre los puntos de confluencia están un conjunto de proposiciones que le dan cuerpo a la teoría estándar: las analíticas (expectativas racionales, inconsistencia dinámica y crítica de Lucas), que dan origen a la noción de credibilidad macroeconómica, y las empíricas (tasa natural de desempleo, rechazo al teorema de ineffectividad y curva de oferta de Lucas), que se sintetizan en la curva de Taylor. Estas proposiciones, juntas, dan origen al trípode de Taylor.

**2.** Como se mostró en el capítulo dos, la curva de Phillips ha tenido diversas etapas que pueden leerse en el marco de los paradigmas de Kuhn:

a) la primera fase, la que se reconoce a nivel mundial, inició con los aportes de A. W. Phillips en 1958. Phillips estudió la relación que había entre la inflación salarial y el desempleo. Encontró que había una relación negativa entre ambas variables, es decir, cuando subía la inflación salarial, disminuía el desempleo, y viceversa. La característica más importante que tenía la curva era la siguiente: tomaba en cuenta la tasa *nominal* de cambio de los salarios monetarios.

Dos años más tarde, en 1960, Paul Samuelson y Robert Solow trasladaron el análisis que hizo Phillips a suelo estadounidense. Ellos encontraron que la curva, tal cual la había planteado Phillips, no se ajustaba a la evidencia empírica norteamericana. Ante eso, introdujeron un vector de variables que explicaba los cambios en la curva, con lo cual daba la misma pendiente negativa que había estudiado Phillips. Entre las innovaciones están: cambiaron la inflación salarial por la inflación de precios suponiendo que las tasas de crecimiento del salario menos la de la productividad arrojaban un valor similar al de la inflación de precios.

\* Phillips, Samuelson y Solow se adherían a los preceptos teóricos de Keynes \*

b) la segunda fase de la curva inició con los aportes de Milton Friedman y de Edmund Phelps. Con métodos distintos, pero con los mismos resultados, llegaron a la conclusión de que en el largo plazo la curva de Phillips era vertical, que sólo podría haber *trade-offs* de corto plazo con sorpresas inflacionarias. Las innovaciones más relevantes fueron la incorporación de las expectativas, de tipo adaptativo, a la curva con su corolario aceleracionista. También llegaron a la conclusión de que había una tasa natural de desempleo que era compatible con la tasa de equilibrio del sistema.

\* Friedman y Phelps estaban teorizando con las proposiciones del monetarismo \*

c) la tercera fase tiene dos vetas: la que se dio con Robert Lucas y Thomas Sargent, por un lado, y con John Taylor, por el otro. Lucas y Sargent, en dos documentos distintos, mostraron que la curva de Phillips de largo plazo, que se pensaba vertical, tenía una ligera pendiente si se suponía que los agentes formaban sus expectativas racionalmente. Esa fue la más grande innovación de ambos economistas. Taylor, también con base en la revolución de las expectativas racionales,

encontró que sí había una curva de largo plazo con pendiente negativa, que no era vertical, pero entre las fluctuaciones del producto y las fluctuaciones de la inflación. A ésta curva la consideró como la “curva de Phillips de segundo orden”, aunque después varios economistas y personalidades la nombrarían “curva de Taylor”.

\* Lucas y Sargent son los padres fundadores de la escuela de pensamiento conocida como los “nuevos clásicos”. Taylor es uno de los fundadores de la escuela “nuevo keynesiana”.

En el marco de la concepción kuhniana, en cada una de las etapas se cambiaba de generalización simbólica y de ejemplar, que en este caso se considera como cada una de las curvas asociadas a cada etapa, valga la redundancia, de la curva de Phillips.

**3.** El trípode de Taylor es un fenómeno que se da veinte años después, aproximadamente, de la revolución de las expectativas racionales, cuando dicha revolución ya está consolidada e integrada a la vida pública. Dicho trípode ha mostrado su utilidad en la formulación de la política monetaria de largo plazo. Éste está compuesto por 1) una regla de política, la regla de Taylor, que mostró su cercanía con la tasa de fondos federales durante el período de la Gran Moderación. También está compuesto por 2) el enfoque de blancos de inflación, un enfoque que privilegia, por medio de diferentes políticas, una inflación baja y estable y que ha sido adoptado a lo largo de los años tanto por economías desarrolladas, como por economías en vías de desarrollo. La última esquina del trípode es 3) la primacía que tiene la paridad flexible sobre la fija, ya que con ésta última no se lograba reducir la inflación debido a los constantes ataques especulativos contra las monedas y al incremento en la movilidad de capitales.

A nivel retrospectivo, la buena política monetaria seguida durante poco más de veinte años –de 1984 al 2007, aproximadamente– por el banco central más importante del planeta, la Reserva Federal de los Estados Unidos, y por otros bancos centrales alrededor del mundo, denominado la Gran Moderación demostró las ventajas de seguir una política sistemática y basada en reglas de política. Durante este período la volatilidad del producto y de la inflación se redujeron considerablemente respecto a las décadas previas. Teóricamente, este período puede explicarse con la curva de Taylor. Luego de este buen período, la economía mundial entró uno de los peores

momentos recesivos de la historia, la crisis 2007-2009. La explicación nuevo keynesiana a cargo de John B. Taylor es que la Fed se desvió de la regla de política por un período largo, lo que ocasionó un *boom* en el precio de las viviendas hasta que ese mercado quebró, originando quiebras en otros mercados, como el bursátil y el de bienes primarios. Además:

“esta crisis pareciera coincidir con el abandono de ciertos preceptos básicos; específicamente, con el abandono de la exitosa mezcla que representaron determinadas proposiciones analíticas (las expectativas racionales, la inconsistencia dinámica, la crítica de Lucas, la credibilidad macroeconómica) con otras de naturaleza empírica (la tasa natural de desempleo, el rechazo al teorema de inefectividad, la curva de Taylor y la regla de Taylor)” (Contreras, 2009).

Ante este panorama, parte de la comunidad académica internacional, en diversos foros de discusión, han considerado que la política monetaria debería re-normalizarse, es decir, que las economías vuelvan a un esquema de reglas de política y políticas sistemáticas. Ese es el debate ahora. El viejo debate sobre reglas versus discrecionalidad está más vivo que nunca y las escuelas de pensamiento en economía, cada una con posiciones bien definidas sobre el tema, están en el centro de la discusión, una vez más.



Bases teórico-filosóficas de la metodología científica  
en el pensamiento económico: a propósito del paradigma  
inflación-desempleo

## REFERENCIAS



Begg, H. David (1989)/ *La revolución de las expectativas racionales en la macroeconomía*, Fondo de Cultura Económica, México.

Bernanke, Ben (2003)/ “A perspective on inflation targeting”, conferencia dictada en la National Association of Business Economists, Washington, DC, marzo 25.

--- (2004)/ “The Great Moderation”, conferencia dictada en la reunión de la Eastern Economic Association, Washington, DC, febrero 20.

Bernanke, Ben y Frederic Mishkin (1997)/ “Inflation targeting: a new framework for monetary policy?”, *Journal of Economic Perspectives* vol. 11 núm. 2.

Bernanke, Ben, Thomas Laubach, Federic Miskin y Adam Posen (1999)/ *Inflation targeting: Lesson from international experience*, Princeton University Press, Princeton, NJ.

Blaug, Mark (2001)/ *Teoría económica en retrospectiva*, Fondo de Cultura Económica, México.

Chatterjee, Satyajit (2002)/ "The Taylor curve and the unemployment-inflation tradeoff", *Business Review*, FRB of Philadelphia, tercer trimestre.

Contreras, Hugo (2003)/ “La relevancia de la crítica de Lucas”, *Carta de Políticas Públicas* núm. 34, junio julio.

--- (2009)/ “Estados Unidos: la política monetaria ante la crisis, 2008-2009”, *Economía Informa* núm. 358, FE-UNAM, mayo-junio.

--- (2011)/ “Sargent & Sims: expectativas endógenas y modelación”, conferencia dictada en el Programa Único de Especializaciones en Economía - Economía Monetaria Y Financiera, Conferencia: “Premio Nobel de Economía 2011”, Facultad de Economía, UNAM, octubre.

--- (2014)/ “La dicotomía clásica y la política monetaria moderna”, *Economía Informa* núm. 388, FE-UNAM, septiembre-octubre.

Contreras, Hugo y Georgina López --- (2006)/ “Sobre las expectativas endógenas: el antiguo teorema de la telaraña y los nuevos libros de texto”, *Economía Informa* núm. 341, FE-UNAM, julio-agosto.

Cukierman, Alex (1994)/ “Central bank independence and monetary control”, *Economic Journal* vol. 104 núm. 427, noviembre.

Delgado, Gabriel (2014)/ *Las relaciones entre producto e inflación. Un contexto monetario y una aplicación al caso mexicano*, FE-UNAM, mayo.

FRB of Cleveland (2011)/ Federal Reserve Economic Data (FRED), Ohio, abril.

FRB of St. Louis (2011)/ Federal Reserve Economic Data (FRED), Missouri, abril.

Friedman, Milton. (1956)/ “The quantity theory of money –a restatement”, *Studies in the Quantity Theory of Money*, University Chicago Press, Chicago.

--- (1968)/ “The role of monetary policy”, *American Economic Review* vol. 58 núm. 1, marzo.

--- (1971)/ “A theoretical framework for monetary analysis”, *Occasional Paper* núm. 112, National Bureau of Economic Research, Nueva York.

--- (1975)/ “Discussion”, *American Economic Review* vol. 65 núm. 2, mayo.

--- (1975)/ “Unemployment versus inflation? An evaluation of the Phillips curve”, *IEA Occasional Paper* núm. 44, Institute of Economic Affairs, Londres.



--- (1977)/ “Nobel lecture: inflation and unemployment”, *Journal of Political Economy* vol. 85 núm. 3, junio.

--- (1980)/ “Monetarism: a reply to the critics”, *The Times*, Londres, marzo 3.

--- (1982)/ “Monetary policy. Theory and practice”, *Journal of Money, Credit and Banking* vol. 14 núm. 1, febrero.

--- (1982)/ “Defining Monetarism”, *Newsweek*, julio 12.

--- (1983)/ “Monetarism in rhetoric and in practice”, *Monetary and Economic Studies* vol. 1 núm. 2, Bank of Japan, octubre.

--- (1984)/ “Has monetarism failed?”, *Manhattan Report* vol. 4 núm. 3, Manhattan Institute for Policy Research, Nueva York.

--- (2006)/ “Tradeoffs in monetary policy”, unpublished manuscript, Stanford University.

Hernandez, Sergio (2014)/ “Sobre la economía matemática: algunas reflexiones generales”, *Economía Informa* núm. 388, FE-UNAM, septiembre-octubre.

Hetzl, Robert (2007)/ “The contributions of Milton Friedman to economics”, *Economic Quarterly* vol. 93 núm. 1, FRB of Richmond, invierno.

--- (2013)/ “The Monetarist-Keynesian debate and the Phillips curve: lessons from the Great Inflation”, *Economic Quarterly* vol. 99 núm. 2, FRB of Richmond, segundo trimestre.

Humphrey, Thomas (1974)/ “The quantity theory of money: its historical evolution and role in policy debates”, *Economic Review*, FRB of Richmond, mayo-junio.

Humphrey, Thomas (1985)/ “The early history of the Phillips curve”, *Economic Review*, FRB of Richmond, septiembre-octubre.

Khan, George y Clara Parrish (1998)/ “Conducting monetary policy with inflation targets”, *Economic Review*, FRB of Kansas City, tercer trimestre.

Kydland, Finn y Edward Prescott (1977)/ “Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans”, *Journal of Political Economy* vol. 85 núm. 3, junio.

Laidler, David (2010)/ “Chicago Monetary Traditions”, en Emmett, Ross (2010): *Elgar Companion to the Chicago School of Economics*, Edward Elgar Publishing, Massachusetts.

López, Carlos y Omar Téllez (2006)/ “La inconsistencia dinámica: notas sobre su aspecto monetario”, *Economía Informa* núm. 341, FE-UNAM, julio-agosto.

Lucas, Robert (1972)/ “Expectations and the neutrality of money”, *Journal of Economic Theory* núm. 4.

--- (1976)/ “Econometric policy evaluation: a critique”, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* vol. 1, enero.

--- (1980)/ “Methods and problems in business cycle theory”, *Journal of Money, Credit and Banking* vol. 12 núm. 4, noviembre.

--- (1988)/ “What economist do”, unpublished, diciembre.

Lucas, Robert y Thomas Sargent (1978)/ “After keynesian macroeconomics”, *After the Phillips curve: persistence of high inflation and high unemployment*, Conference Series No. 19, FRB of Boston, junio.

Maddock, Rodney y Michael Carter (1982)/ “A child’s guide to rational expectations”, *Journal of Economic Literature* vol. 20, marzo.

Masson, Paul, Miguel Savastano y Sunil Sharma (1997)/ “The scope for inflation targeting in developing countries”, WP/97/130, IMF, Washington, octubre.

Mishkin, Frederic (2000)/ “Inflation targeting in emerging market countries”, *Working Paper* 7618, National Bureau of Economic Research, Cambridge.

Mosterín, Jesús (1982)/ “Prólogo de Jesús Mosterín”, en Moulines, C. Ulises (1982)/ *Exploraciones metacientíficas*, Alianza Editorial, Madrid.

Moulines, C. Ulises (2011)/ *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia (1890-2000)*, UNAM – Instituto de Investigaciones Filosóficas, México.

Muth, John (1961)/ “Rational expectation and the theory of price movements”, *Econometrica* vol. 29 núm. 23, julio.

Nobel Prize (2016a)/ "Edmund S. Phelps - Biographical", Nobelprize.org.

--- (2016b)/ "Milton Friedman - Biographical", Nobelprize.org.

--- (2016c)/ "Paul A. Samuelson - Biographical", Nobelprize.org.

--- (2016d)/ "Robert E. Lucas Jr. - Biographical", Nobelprize.org.

--- (2016e)/ "Robert M. Solow - Biographical", Nobelprize.org.

Obstfeld, Maurice y Kenneth Rogoff (1995)/ “The mirage of fixed exchange rates”, *Journal Economic Perspectives* vol.9 núm. 4, otoño.

Okasha, Samir (2007)/ *Una brevísima introducción a la filosofía de la ciencia*, Ed. Oceano, México. Primera edición.

Phelps, Edmund (1968)/ "Money-wage dynamics and labor-market equilibrium", *Journal of Political Economy* vol. 76 núm. 4, julio-agosto.

Phillips, A.W. (1958)/ "The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica* vol. 25 núm. 100, noviembre.

Reinhart, Carmen (2000)/ "The mirage of floating exchange rates", *American Economic Review* vol. 90 núm. 2, mayo.

Ruiz, María del Carmen (2011)/ *Teoría y política de la credibilidad macroeconómica. Enfoques dominantes y su relevancia para la crisis mexicana 1994-1995*, FE-UNAM, México.

Sacristán, Manuel (1983)/ "El trabajo científico de Marx y su noción de ciencia", *Sobre Marx y marxismo*, Icaria Editorial, Barcelona.

Samuelson, Paul y Robert Solow (1960)/ "Analytical aspects of anti-inflation policy", *American Economic Review* vol. 50 núm. 2, mayo.

Snowdon, Brian y Howard Vane (2005)/ *Modern Macroeconomics. Its Origins, Development and Current State*, Edward Elgar Publishing, Massachusetts.

Taylor, John (1979)/ "Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectations", *Econometrica* núm. 47 vol. 5, septiembre.

--- (1993)/ "Discretion versus policy rules in practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* vol. 39, diciembre.

--- (2000)/ “How the rational expectations revolution has changed macroeconomic policy research”, Stanford University, mimeo, febrero.

--- (2001)/ “The role of the exchange rate in monetary policy rules”, *American Economic Review* vol. 91 núm. 2, mayo.

--- (2009), *Getting off track*, Hoover Institution Press, Stanford.

--- (2011)/ “Macroeconomic lessons from the Great Deviation”, *NBER Macroeconomics Annual* 2010 vol. 25, University of Chicago Press, mayo.

--- (2012)/ “The great deviation”, en Koenig, Evan, Robert Leeson y George Kahn (2012)/ *The Taylor rule and the transformation of monetary policy*, Hoover Institution Press, Estados Unidos.

Teira, David (2009)/ “Los economistas como metodólogos”, *Sobre la Economía y sus métodos*, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Editorial Trotta, Madrid.

*The Region* (1992)/ “Interview with Milton Friedman”, *The Region*, FRB of Minneapolis, junio.

Zarate, Daniel (2010)/ *El trípode de Taylor. La teoría y una aplicación al caso mexicano, 2001-2009*, FE-UNAM, México.