

Milton Friedman

ESTEBAN PÉREZ CALDENTEY *

La experiencia en las controversias [...] hace patente la imposibilidad de aprender algo de los hechos hasta que éstos se examinen e interpreten mediante la razón y enseña que el más irresponsable y aleroso de todos los teóricos es el que profesa que los hechos y las gráficas hablan por sí mismos, manteniendo en segundo plano su responsabilidad, quizás de manera inconsciente, en la selección y el agrupamiento de éstos y sugiriendo así el argumento post hoc ergo propter hoc.¹

ALFRED MARSHALL

Milton Friedman es el abanderado de una teoría y una práctica económicas llamadas monetarismo, el cual tuvo su auge en las décadas de los setenta y ochenta.² El monetarismo se centra en la relación entre los impulsos monetarios y los movimientos en el ingreso nominal. Tales impulsos, al reflejarse en variaciones en el acervo de dinero, se traducen

principalmente en fluctuaciones del nivel de producto en el corto plazo y en alteraciones de los precios en el largo plazo. En éste, el nivel de producto se determina por las fuerzas reales, en contraposición a las monetarias. Debido a que el comportamiento de las autoridades determina el proceso de la oferta monetaria durante el ciclo económico, los monetaristas piensan que las estrategias monetarias creíbles reducen la variabilidad y la incertidumbre a la vez que permiten mantener la estabilidad de precios.

Friedman nació en 1912, obtuvo su licenciatura en la Universidad de Rutgers (Nueva Jersey) en 1932 estudiando bajo la tutela de Homer Jones y Arthur Burns (1904-1987)³ y su maestría en 1933 por la Universidad de Chicago. Allí estudió con Frank Knight, Lloyd Mints y Jacob Viner. Luego de una beca de investigación (*fellowship*) en Columbia durante 1933-1934 volvió a Chicago como asistente de investigación de Henry Schultz (1893-1938).⁴ A partir de 1937 inició una larga relación con el National Bureau of Economic Research y en 1938 contrajo matrimonio con Rose Director. En 1940 fue profesor de la Universidad de Wisconsin y luego pasó a ser director asociado del grupo de investigación en estadística de la división de investigación de

1. *Post hoc ergo propter hoc* puede traducirse como “si ocurre después del evento entonces lo demuestra”. Todas las citas son traducciones del inglés del autor de este artículo.

2. El término monetarismo fue acuñado por Karl Brunner (1968). Milton Friedman lo empleó en 1970: “La contrarrevolución también necesita un nombre y quizás el más utilizado es el de la Escuela de Chicago. Más recientemente le han dado un nombre menos atractivo, pero que está tan atado a la escuela de Chicago que es difícil resistir su utilización. El nombre es monetarismo debido al acento en la cantidad de dinero”. J. Hammond, *Theory and Measurement. Causality Issues in Milton Friedman's Monetary Economics*, Cambridge University Press, Nueva York, 1996.

3. Arthur Burns nació en Austria, colaboró con Wesley Mitchell en el estudio de los ciclos económicos y fue presidente de la Reserva Federal durante la presidencia de Richard Nixon.

4. Henry Schulz fue uno de los economistas que sentó las bases para el desarrollo de la economía matemática y la econometría luego de la segunda guerra mundial. Su obra principal es *La teoría y medición de demanda*, de 1938.

* Oficial de Asuntos Económicos de la CEPAL <eperez@un.org.mx> Las opiniones son responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la CEPAL. El autor agradece los valiosos comentarios y sugerencias de José García Verdugo.

guerra de la Universidad de Columbia (Nueva York). En 1945 fue profesor asistente de la Universidad de Minnesota y en 1946 recibió su doctorado de Columbia y regresó a Chicago como profesor de economía. En su estadía en Columbia conoció a Harold Hotelling (1895-1973), J.M. Clark (1884-1963) y Wesley Mitchell (1874-1948).⁵

Durante esta época, producto de sus análisis sobre el ingreso y el gasto, escribió un artículo sobre métodos no paramétricos para el estudio de la varianza (1937) y, de manera conjunta con Simon Kuznets, un libro sobre el ingreso de profesiones independientes (1945). En este libro Friedman sostuvo ideas muy similares a las que expresaría en *Capitalismo y libertad* (1962). Por último, contribuyó al desarrollo de *Análisis secuencial*, obra de Wald.

Desde 1973 hasta 1981 Friedman fue miembro del equipo de investigación del *National Bureau of Economic Research* y en 1946-1975 enseñó en la Universidad de Chicago. En una primera etapa, con la influencia de Frank Knight (1885-1972), desarrolló la economía como una disciplina orientada a la verificación empírica. Fueron los años de "La metodología de la economía positiva" (1953) y de la *Teoría de la función de consumo* (1957). Por esa época también desarrolló su análisis de la utilidad con John Savage (1948), emprendió un taller sobre asuntos monetarios a partir de 1951 que daría lugar a una prolongada colaboración intelectual con Ana Schwartz, y escribió su libro sobre la teoría de precios (1962). Su origen radicó en una petición del *National Bureau of Economic Research* de contribuir con un estudio sobre el dinero al proyecto de Wesley Mitchell respecto a los ciclos económicos de largo plazo. Fue también entonces cuando Friedman empezó a mostrar preocupación por el dilema entre reglas o discreción que le llevó en un principio a recomendar medidas de política contracíclicas para atenuar las fluctuaciones del ciclo económico.

En 1956-1975 sus esfuerzos se orientaron hacia la teoría monetaria, en particular en torno a la rehabilitación teórica y empírica de la teoría cuantitativa, que culminaron con la crítica a la curva de Phillips, la acuñación de la "tasa natural de desempleo" y el desmantelamiento de la ortodoxia keynesiana. En estos años Friedman y Ana Schwartz produjeron la obra magna *La historia monetaria de Estados Unidos (1868-1968)*, en la que se afirmaría que la gran depresión tuvo causas monetarias. El centro de la investigación fue la relación entre oferta monetaria,

precios y nivel de producto. En este período Friedman debatió su teoría con los keynesianos sin llegar a algún acuerdo.

En 1977 Friedman obtuvo el premio Nobel, y sus actividades públicas (por ejemplo, en la serie televisiva *Libertad de elegir*) adquirieron una relevancia imprevista. En 1982 completó con Ana Schwartz *Las tendencias monetarias en el Reino Unido y Estados Unidos (1867-1975)*. Friedman es actualmente Senior Research Fellow en la Institución Hoover de California.

UN ECONOMISTA DEL LIBRE MERCADO

Friedman es el economista de mercado por excelencia. Así lo revelan los títulos de sus dos libros sobre el libre mercado, *Capitalismo y libertad* (1962) y *Libertad de elegir* (1982), así como *La tiranía del status quo* (1983) con su esposa Rose. Según Friedman, las ventajas del mercado son varias: a] tiene poder de asignación al permitir, mediante el intercambio, la coordinación de actividades en la producción eficiente de bienes y servicios; ese intercambio debe darse de manera voluntaria por ambas partes, las cuales deberán estar bien informadas;⁶ b] fomenta la voluntad sin la coerción: "en tanto se mantenga el verdadero libre intercambio, la característica central de la organización económica de mercado es que evita que una persona interfiera en las actividades de otra"; c] transmite información sin coordinación explícita; esa transmisión se realiza mediante los precios relativos que proveen información acerca de la escasez de los recursos,⁷ y d] es justo en el sentido de que iguala las diferencias y permite la remoción de la discriminación; el mercado permite además el desarrollo de la diversidad sin desorden social; es en definitiva un sistema de representación proporcional.⁸

El análisis del papel del gobierno se basa en Adam Smith. El gobierno proporciona servicios de protección, actúa como árbitro y refuerza las reglas del juego y genera bienes públicos con externalidades positivas. En suma, Friedman concibe un gobierno "que mantenga la ley y el orden, defina los derechos de propiedad, resuelva disputas sobre la interpretación de las reglas, refuerce contratos, promueva la competencia y un marco monetario, contrarreste los monopolios naturales e intervenga cuando lo requieran las externalidades y apoye la caridad privada y la familia en la protección del irresponsable (demente o niño)".

Gran parte del análisis de Friedman sobre el mercado y la relación entre gobierno y mercado proviene de Adam Smith. No obstante, cabe recordar que el llamado "padre de la economía" veía al mercado no sólo como benefactor sino también como una fuente potencial de deterioro físico y moral de determinadas clases sociales que estaban fuera del alcance de las externalidades positivas del mercado.

6. M. Friedman, *Capitalism and Freedom*, Phoenix Books, Chicago, 1962.

7. Esta idea se encuentra también en Hayek y en general en la escuela austriaca.

8. E. Butler, *Milton Friedman. A Guide to his Economic Thought*, Universe Books, Nueva York, 1985.

5. Wesley Mitchell pasó la mayor parte de su vida en la universidad de Columbia y como director del *National Bureau of Economic Research* (1920-1945). Una de la hipótesis centrales de Mitchell es que los ciclos económicos son generados por la interacción entre variables con rezagos o adelantos. Otra de las hipótesis de Mitchell es la diferencia entre costos y precios que se desarrolla en el ciclo económico. Curiosamente esta hipótesis fue utilizada por los economistas de Chicago durante la década de los treinta para explicar la gran depresión y justificar la intervención del gobierno mediante la construcción de obras públicas. Según Blaug, Wesley Mitchell junto con Thorstein Veblen (1857-1929) es uno de los cofundadores de la escuela institucionalista estadounidense. Dicha escuela fue responsable de la elaboración del New Deal bajo Roosevelt, aunque se le atribuye erróneamente a John Maynard Keynes.

Friedman no niega la existencia de clases desfavorecidas, pero tampoco es capaz de proponer soluciones más realistas que las de la preferencia revelada. Sin embargo, cabe destacar que de la misma manera que Walras sugirió la figura del subastador para llegar a situaciones de equilibrio en el intercambio, Friedman propone la figura del “patrón” para poder rescatar a los más desfavorecidos o los parias de las sociedades. El “patrón” (“Frederick Vanderbilt, Corliss Lamont” y aquí se podría añadir a Rockefeller) es un ejemplo de desigualdad que permite mantener la libertad política y dar el sustento necesario para ejercer la libertad de elegir.

EL ENFOQUE MARSHALLIANO DE LA METODOLOGÍA

La postura metodológica de Friedman ha sido indebidamente oscurecida por su distinción entre la economía positiva (“lo que es”) y la normativa (“lo que debería ser”). Dicha distinción no formaba parte de los borradores iniciales de su artículo “La metodología de la economía positiva”, pero se recibió de manera errónea como algo central en su pensamiento.⁹

De hecho, el aspecto fundamental de la metodología de Friedman es el marshalliano. Marshall veía la economía como un instrumento para descubrir la verdad; los procesos económicos se caracterizaban por la continuidad (*natura non facit saltum*); la distinción entre el corto y largo plazo sí era esencial, y las complejidades inherentes al análisis económico que se derivaban en gran parte de la importancia del elemento tiempo y podían resolverse de alguna manera mediante procedimientos de aproximación simples, como por ejemplo la cláusula *caeteris paribus*. Así, Marshall afirmó: “Algunos grupos de tendencias se aíslan mediante el supuesto *siendo otros factores constantes*: no se niega la existencia de otras tendencias, pero se descuida durante un tiempo su efecto perturbador”.

El marco metodológico de Marshall acompaña a Friedman a lo largo de su carrera desde escritos como “La metodología de la economía positiva” (1953) y “La hipótesis de la utilidad esperada y la medición de la utilidad” (1952), hasta en su debate con los keynesianos (1974) y su respuesta a la crítica económica de Hendry (1991). Este marco le servirá para demarcarse de otros enfoques de la economía como el neowalrasiano y para contrastar ambos.¹⁰

Friedman parte de que “la teoría económica tiene dos papeles: proveer métodos sistemáticos y organizados de razonamiento

sobre los problemas económicos y suministrar un cuerpo de hipótesis sustantivas, basadas en evidencia empírica, sobre la forma de acción de las causas”.¹¹ Estos objetivos tienen dos respuestas. Por un lado, se encuentra la metodología que prima el conjunto de hipótesis sustantivas basadas en la evidencia de los hechos y que analiza la manera en la cual actúan las causas. La validez de una teoría radica en su poder explicativo, en poder predecir cambios en el entorno económico. Esta metodología es la marshalliana.

En oposición a esta manera de enfocar la economía se halla la metodología walrasiana, según la cual “la abstracción, la generalidad y la elegancia matemática se han transformado en alguna medida en fines por sí mismos, criterios mediante los cuales se puede juzgar la teoría económica. Los hechos se han de describir y no explicar. La teoría ha de ser juzgada por la validez de sus hipótesis [...] no por la corrección de las predicciones que de ella se derivan” (1942). En su crítica a Lange (1944) se referirá a la misma idea: la teoría debería proveer generalizaciones del mundo real y no desarrollar modelos formales de mundos imaginarios. Friedman haría uso, una vez más, de esta distinción 30 años más tarde en su debate con los keynesianos refiriéndose a la falta de comunicación entre ambos enfoques: “La alternativa [...] es que la dificultad radica en un enfoque diferente en el uso de la teoría económica: la diferencia entre un enfoque marshalliano y uno walrasiano”.¹²

El enfoque marshalliano obligó a Friedman a ser más que nada práctico en la teoría y en la investigación empírica. Así, los modelos, al igual que la elección de variables, dependían en gran parte del objetivo que el investigador tuviera en mente. La elección de variables y la forma de organizarlas no se podían ver de manera independiente del objetivo perseguido. De igual manera las variables no tenían una característica inherente que las definiera de una determinada forma; más bien todo dependía de las circunstancias. Así, la oferta monetaria no debía verse exclusivamente como “exógena” o “endógena”, sino que podía de hecho ser una u otra. Esta manera de ver y entender la relación entre las variables condujo a dos conocidos economistas, Nicolas Kaldor y David Hendry, en épocas distintas, a tener importantes controversias con Friedman respecto de esta idea. Ambos economistas criticaron a este último por el mismo flanco: el de la oferta monetaria.

Para Kaldor la oferta monetaria era endógena (horizontal y no vertical respecto al tipo de interés). La respuesta de Friedman no tardó en llegar: “Los monetaristas han reconocido su importancia [que los cambios en la oferta monetaria pueden ser el resultado de cambios en la actividad económica]. Hay influencias

9. Este debate se insertó en la discusión de si la economía podía compararse con una ciencia exacta. Para Friedman, al igual que para Wesley Mitchell, la respuesta es afirmativa. La metodología de Friedman ha sido apodada de varias maneras: operacionalista, descriptivista, instrumentalista. M. Blaug, *The Methodology of Economics*, Cambridge, Nueva York, 1992.

10. El enfoque neowalrasiano encuentra su origen en Hayek (1928) y en los escritos de la escuela de Estocolmo. Hicks (1939) y Patinkin (1956) lo desarrollaron para la teoría monetaria. dio lugar a las teorías del desequilibrio (Clowe, Leijonhufvud, Grandmont) y fue adoptado por los keynesianos de la síntesis neoclásica.

11. M. Friedman, “The Marshallian Demand Curve”, *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, Chicago, 1953, pp. 90-91.

12. En 1942 Friedman ya tenía en mente dicha idea: “Trabajos recientes basados en la teoría del empleo de Keynes son walrasianos”. Un economista autodefinido como neowalrasiano, Robert Clower, reconoció la importancia del método marshalliano: “No puedo recordar ninguna instancia en la cual la senda de investigación neowalrasiana haya producido resultados empíricos nuevos o importantes”.

que van del ingreso a la cantidad de dinero [...], pero al igual hay fuertes influencias que van de la cantidad de dinero al ingreso”.

La discusión con Hendry tendría veinte años más tarde el mismo tono. Entre otros aspectos, aquél planteó que la evidencia empírica de la demanda de dinero contradecía la determinación de los precios vía dicha variable en el período 1878-1960 porque el modelo de la demanda de dinero era condicional sobre los precios.¹³ Friedman respondió: “Desde nuestro punto de vista, la exogeneidad no es un concepto estadístico invariante [...] Todo depende del propósito. En el análisis económico puede ser apropiado considerar una variable exógena para determinados objetivos y endógena para otros. Un ejemplo simple es la cantidad de dinero”.

Estas ideas cristalizaron en el ensayo de Friedman sobre la metodología positiva (1953). La teoría es en parte un lenguaje para promover métodos sistemáticos y organizados de razonamiento y en parte un conjunto de hipótesis sustantivas. En tanto que lenguaje, la teoría es simplemente un conjunto de tautologías; sin embargo, considerada como un conjunto de hipótesis sustantivas la teoría debería ser juzgada por su capacidad predictiva. En este sentido una hipótesis es relevante si es capaz de tener un gran poder explicativo extrayendo los elementos esenciales de la gran masa de detalle y complejidad económicos.

Ya que las hipótesis emanan de procesos simplificadores sus supuestos son falsos por definición. Esto no implica, sin embargo, que no tengan relevancia analítica. Al respecto Friedman pone, entre otros, el ejemplo siguiente: “Me parece razonable la hipótesis que el jugador de billar juegue como si supiera todas las complejas fórmulas matemáticas que dieran la dirección óptima en la trayectoria [...] y pueda hacer que las bolas viajen en la dirección que indican las fórmulas”. De aquí pasa al ejemplo económico de la competencia perfecta.

La competencia perfecta supone que los agentes conocen las funciones relevantes de los costos y las demandas. Esto es una descripción totalmente falsa, pero analíticamente relevante. De ser el precio menor al costo marginal nadie produciría; si fuera mayor la producción no tendría límites. Por consiguiente el nivel de producción tiene que ser el correspondiente a la igualdad entre precio y costo marginal.

Ahora bien, esto no quiere decir que la construcción de hipótesis sea un acto arbitrario sino más bien “un acto de inspiración creativa, intuición, invención [...] El proceso ha de ser discutido en categorías psicológicas y no lógicas estudiadas en biografías [...] más que en tratados científicos y fomentadas por la máxima y el ejemplo”.¹⁴ En este sentido el enfoque de Friedman de la ciencia económica es un enfoque externo (desde fuera) que rechaza el método introspectivo para validación o rechazo de hipótesis.¹⁵

13. Hendry acusó a Friedman y a Schwartz de tener un modelo de demanda de dinero mal especificado con correlación serial y cuyos parámetros no eran constantes como Friedman afirmaba y en el cual no se cumplía la hipótesis de homogeneidad de precios.

14. M. Friedman, *Essays in Positive Economics*, Chicago University Press, Chicago, 1953.

15. A. Hirsch y N. de Marchi, *Milton Friedman*, The University of Michigan Press, Ann Arbor, 1990.

LA TEORÍA CUANTITATIVA DEL DINERO

En su libro *El poder de paridad de compra del dinero* (1911), Irving Fisher (1867-1947) partía de que la teoría cuantitativa había perdido prestigio, en parte debido al uso impropio que le habían dado los populistas del sur de Estados Unidos. Ésta aparecía como una simple falacia y causaba repudio. Fisher pensaba que no sólo era necesario reintroducir la teoría cuantitativa y reafirmar y ampliar su validez, sino que además podía ser formulada de manera precisa y sujeta a verificación estadística como cualquier ecuación empleada en las ciencias exactas.

Al igual que Fisher, Friedman, en plena mitad del siglo XX, consideraba necesario rescatar la teoría cuantitativa del olvido y la mala fama. El origen de esta situación no se debía a factores de carácter interno sino a un suceso singular de orden externo: la gran depresión. Ésta había empezado en Estados Unidos en 1929 y demostró de alguna manera que la política monetaria no era eficaz, dando paso a la revolución keynesiana.

Los orígenes factuales de la contrarrevolución en teoría monetaria y la reafirmación de la teoría cuantitativa hay que situarlos en tres hechos: el período de inflación que siguió a la segunda guerra mundial, el fracaso de las políticas de dinero barato y el estudio de la historia monetaria, en particular de la gran depresión. Los orígenes intelectuales se remontarían a Irving Fisher, a Pigou (1877-1959), al Keynes del *Tratado sobre la reforma monetaria* (1923) y sobre todo a lo que Friedman llamó la tradición oral de Chicago (en el sentido de que no existía un desarrollo sistemático de dicha teoría) tal y como se hallan en los escritos de Lloyd Mints, Frank Knight (1885-1972) y Jacob Viner (1892-1970). Desde esta perspectiva, la teoría cuantitativa del dinero se refiere a un enfoque general, una manera de aproximar determinados problemas, más que una etiqueta referida a una teoría bien definida. El uso de la teoría cuantitativa en el análisis económico durante las primeras tres décadas del siglo XX reflejaba una creencia común: la política monetaria era el instrumento por excelencia para estabilizar la economía y ésta actuaba mediante la tasa de descuento y las operaciones de mercado abierto.

Aunque este enfoque general mantenía que el dinero es la causa dominante de las fluctuaciones en el ingreso nominal, la originalidad de Friedman consistió en haberse centrado exclusivamente en la variable clave del mecanismo de transmisión de dinero a precios: la demanda de dinero o su velocidad de circulación. En su forma más general esta se expresa,

$$M = f(P, r_b, r_e, 1/PdP/dt; w; Y, u) \quad [1]$$

donde: M = oferta nominal de dinero, P = nivel de precios, r_b = tipo de interés sobre bonos, r_e = tipo de interés sobre un activo, w = ingreso de la riqueza no humana relativa al ingreso derivado de la riqueza humana, Y = ingreso nominal y u = otro tipo de variables que determinan la utilidad.

Suponiendo que la demanda de dinero es homogénea de grado uno en precios e ingreso se puede reescribir [1] en términos reales [2] o como proporción del ingreso nominal tal y como se especifica en [3],

$$M/P = f(r_p, r_e, 1/PdP/dt; w; y; u) \quad [2]$$

donde: y = ingreso real.

$$M/Y = f(r_p, r_e, 1/PdP/dt; w; P/Y; u) \quad [3]$$

La ecuación [3] no es otra que la ecuación cuantitativa del dinero. Invertiendo la función $f(\cdot)$ se obtiene,

$$Y = v(\cdot) M \Leftrightarrow P_y = v(\cdot) M \quad [4]$$

donde la función $v(\cdot)$ es la velocidad de circulación del dinero y en este caso la inversa de la demanda de dinero. Así, la concepción de Friedman de la teoría cuantitativa del dinero como una teoría de la demanda de dinero desemboca, de hecho, en una formulación de la teoría cuantitativa mediante la cual la velocidad de circulación del dinero aparece como una función supuestamente estable de un conjunto de variables. Entre éstas destacan tanto la tasa de variación de precios, como los tipos de interés y el ingreso real.

En épocas de inflación alta y más específicamente de hiperinflación, la variable determinante es la tasa de retorno de mantener dinero en la forma de bienes físicos o las expectativas inflacionarias. Para períodos más normales, sin embargo, la variable determinante es el nivel de producto real (y) y más específicamente el concepto de renta permanente.¹⁶ Ésta se define como:

$$Y_p = (1-\psi) \sum \psi_i Y_{t-i} \text{ donde, } 0 < \psi < 1; \quad [5]$$

En una de las primeras verificaciones empíricas Friedman (1959) aplica su teoría de la demanda de dinero para analizar el comportamiento secular y cíclico de la velocidad de circulación del dinero en Estados Unidos en un período de casi 100 años (1867-1960). El comportamiento secular depende del ingreso permanente y el cíclico de la discrepancia entre el ingreso observado y el permanente. Friedman estima la siguiente demanda de saldos reales per cápita,

$$M/NP_p = \gamma (Y_p/NP_p)^\delta \quad [6]$$

donde: P_p es el nivel de precios permanente, γ un factor de escala y N = la población. En períodos largos los resultados indi-

can dos hechos. En primer lugar, los movimientos en la demanda de dinero (y la velocidad de circulación del dinero) son poco significativos indicando la estabilidad de dicha demanda. A su vez la estabilidad se explica porque la cantidad de dinero que los individuos desean poseer depende del ingreso de largo plazo que esperan recibir. Aquí el dinero aparece como un bien de consumo durable que se posee por los servicios que pueda dar y que son proporcionales a su acervo. Estos servicios son de largo plazo y dependen por consiguiente del ingreso permanente y no de un ingreso transitorio.

En segundo lugar, los resultados de Friedman indican que en el parámetro $\delta = 1.81$, por ejemplo, la demanda de dinero aumenta más que proporcionalmente a un incremento en el ingreso real permanente. Friedman explica este resultado arguyendo que a medida que aumenta la riqueza los individuos tienden a gastar de manera desproporcionada en determinados bienes cuya denominación es "bienes de lujo". De aquí que los servicios que ofrece el dinero entran dentro de la categoría de bienes de lujo.

Friedman luego explica las oscilaciones de la velocidad de circulación del dinero observada distinguiendo entre la velocidad observada y la velocidad permanente. La velocidad observada (V) puede expresarse como el producto de la razón entre el ingreso actual (Y) y el ingreso permanente (Y_p) y la velocidad permanente (V_p),

$$V = Y/Y_p * V_p^{17} \quad [7]$$

Según la ecuación [7] la velocidad observada es un múltiplo de la velocidad permanente, siendo este múltiplo la relación entre el ingreso actual y el permanente. En el corto plazo las variaciones en el ingreso actual son mayores que las del ingreso permanente. Así, en un ciclo expansivo (recesivo), $Y > Y_p$ ($Y < Y_p$). De esta manera se establece una relación positiva entre el ingreso nominal observado (Y) y la velocidad de circulación del dinero observada. La velocidad observada tenderá, por tanto, a ser procíclica, es decir, la velocidad observada refuerza los movimientos o cambios en la oferta monetaria. La demanda de dinero (y su inversa, la velocidad de circulación del dinero) junto con

17. Esta expresión se deriva de la siguiente forma,
 $V = Y/M = Y/Y_p * Y_p/M = Y/Y_p * V_p \Leftrightarrow Y/Y_p = 1/\gamma (y_p/N) (1-\delta)$ (5a)
 La equivalencia entre V_p y $1/\gamma (y_p/N) (1-\delta)$ se deriva mediante los siguientes pasos:

$$M/NP_p = \gamma (Y_p/NP_p)^\delta \Leftrightarrow M/P_p = N\gamma (Y_p/NP_p)^\delta \quad (5b)$$

dejando $M/P_p = m_p$; $Y_p/P_p = y_p$.
 Se obtiene así la expresión para los saldos monetarios reales permanentes:

$$m_p = N\gamma y_p^{\delta} N^{-\delta} = \gamma y_p^{\delta} N^{(1-\delta)} \quad (5c)$$

La velocidad permanente se define como:

$$V_p = Y_p/M = Y_p/P_p / M/P_p = y_p/m_p \quad (5d)$$

susituyendo la expresión de los saldos monetarios reales permanentes (5c) en (5d) se obtiene:

$$V_p = y_p / \gamma y_p^{\delta} N^{(1-\delta)} = 1/\gamma y_p^{(1-\delta)} / N^{(1-\delta)} = 1/\gamma (y_p/N)^{(1-\delta)} \quad (5e)$$

Así, según la expresión 5e, el movimiento de la velocidad permanente se puede utilizar obteniendo cálculos del ingreso permanente.

16. Friedman escribe: "La renta suma un componente permanente y uno transitorio. El primero en el sentido de reflejar el efecto de aquellos factores que la unidad considera que determinan el valor de su capital o riqueza: la riqueza no humana que posee; los atributos personales de los perceptores de ingresos que hay en la unidad [...]; los atributos de la actividad económica tales como el empleo desempeñado [...]. El componente transitorio ha de interpretarse en el sentido de reflejar todos los demás 'factores', los cuales serán tratados como acontecimientos individuales [...] aunque desde otro punto de vista pueden ser el efecto previsible de fuerzas determinables [...] las fluctuaciones cíclicas". M. Friedman, *Una teoría de la función de consumo*, Alianza Universidad, Madrid, 1973.

la noción de ingreso permanente serán la base de toda la teoría monetaria de Friedman.¹⁸

En un plano más conceptual, la ecuación [4] ponía el debate en el plano del análisis de la relación entre ingreso nominal (Y) y oferta de dinero. Una vez demostrado que la velocidad de circulación del dinero o la demanda de dinero era estable, se trataba de examinar la relación conceptual y empírica entre ambas variables. De alguna manera esto implicaba analizar con mayor profundidad los factores determinantes del ingreso o el producto. El concepto de renta permanente en sí poco explicaba: la renta actual se concebía simplemente como una suma geométrica de rentas pasadas. Esta definición no explicaba qué factores considerados por la teoría económica definían el nivel de producto.

Con este fin, una vez más haciendo uso de la distinción entre el largo y el corto plazos, Friedman acuñó la expresión "natural" para referirse al nivel de producto y empleo (desempleo) de largo plazo. Éste era el nivel determinado por las fuerzas reales del sistema (las funciones de utilidad, las dotaciones de factores y las preferencias). Este nivel de producto corresponde a uno de pleno empleo o por lo menos congruente con el desempleo voluntario. En otras palabras, es el nivel de producto que corresponde a la tasa natural de desempleo.¹⁹

La tasa natural de desempleo es el nivel determinado por las ecuaciones walrasianas de equilibrio, con la condición de que en dichas ecuaciones se tengan en cuenta las características estructurales de los mercados de trabajo y bienes, incluidos las imperfecciones de mercado, la variabilidad estocástica en las demandas y ofertas, los costos de obtener información acerca de las vacantes de los puestos de trabajo, la disponibilidad de trabajo, los costos de movilización, y así sucesivamente.²⁰

18. Así interpretará Clower la *Historia monetaria de Estados Unidos* de Friedman y Schwartz (*A Monetary History of the United States, 1857-1960*, Princeton, Nueva Jersey, 1963). El ingreso nominal (Y_p) y la oferta monetaria permanentes (M_p) pueden relacionarse por medio de la relación

$$M_p = (1/V_p) Y_p^s \quad (6)$$

La oferta monetaria y el nivel de ingreso observados pueden relacionarse con sus equivalentes permanentes introduciendo componentes transitorios para cada variables (u_m , u_y respectivamente). Así,

$$M = M_p + u_m \Leftrightarrow M_p = M - u_m \quad (7)$$

$$Y = Y_p + u_y \Leftrightarrow Y_p = Y - u_y \quad (8)$$

Luego reemplazando (7) y (8) en (6) se obtiene

$$M = (1/V_p) (Y - u_y)^s + u_m \quad (9)$$

De expresar la ecuación (9) en términos reales tendríamos una expresión muy similar a la obtenida con anterioridad en el análisis de la demanda de dinero.

Aunque Clower se refiere al ingreso y la oferta monetaria normales, que no es lo mismo que permanente, se supone aquí una equivalencia entre ambos conceptos en el sentido de que se refieren para describir una relación de largo plazo.

19. El adjetivo *natural* encuentra su origen en Knut Wicksell, en cuya teoría monetaria partió de un estadio en el cual los individuos intercambiaban bienes en ausencia de dinero. A partir de aquí Wicksell acuñó "tasa natural de interés" para denotar aquella que rige los intercambios *en natura*.

20. M. Friedman, "The Role of Monetary Policy", AER, vol. LVIII,

La tasa natural de desempleo y por consiguiente el nivel de producto "natural" se transforma de esta manera en el instrumento que permite "separar las fuerzas reales de las monetarias". De tal manera que el nivel de precios aparece como "el resultado conjunto de las variables monetarias que determinan el producto nominal y las variables reales que determinan el producto real".

En el corto plazo los factores monetarios podían afectar al nivel de producto, pero a la larga los factores monetarios se traducían en variaciones equivalentes en las magnitudes nominales. Así, Friedman establecía una relación entre factores monetarios y reales en la tradición más pura de la teoría cuantitativa:

"Hemos aceptado la suposición de la teoría cuantitativa de que los cambios en la oferta monetaria como tal tienen en el largo plazo un efecto de poca importancia en el ingreso real, de tal manera que las fuerzas no monetarias son todo lo que importa en los cambios del ingreso real [...] y el dinero 'no tiene importancia' [...] Considero que la descripción de nuestra posición de que 'el dinero es todo lo que importa para cambios en el ingreso nominal y para cambios de corto plazo en el ingreso real' es una exageración, transmite el sabor real de nuestras conclusiones."²¹

El análisis de la relación entre oferta monetaria e ingreso nominal se llevó a cabo en dos vertientes: la empírica y la conceptual. En la primera el rezago promedio entre un cambio en la tasa de crecimiento de la oferta monetaria y otro en la tasa de crecimiento del ingreso nominal es de seis a nueve meses. En una primera instancia el aumento de la tasa de crecimiento de la oferta monetaria aparece básicamente en el producto. En promedio el efecto sobre los precios se manifiesta de seis a nueve meses más tarde. Así, el rezago entre un aumento de la tasa de crecimiento de la oferta monetaria y un aumento de precios es de 12 a 18 meses.²²

En el plano conceptual el análisis se plasmó en la revisión de la curva de Phillips y en la acuñación de la tasa de desempleo natural.

núm. 1, 1968, p. 8. Lucas comenta que Friedman no es capaz de especificar tal sistema en un pedazo de papel.

21. En primer lugar Friedman no utiliza la noción de causalidad. Las expresiones clásicas son "la oferta monetaria es todo lo que importa para los cambios en el ingreso nominal en el corto plazo" o "no hay instancia en la cual un cambio considerable en la oferta monetaria por unidad de producto haya ocurrido sin un cambio en el nivel de precios en la misma dirección [...] No conozco algún caso en que haya habido un aumento significativo de precios sin un aumento igualmente significativo en la oferta monetaria por unidad de producto en la misma dirección" o "los cambios en la oferta monetaria han tenido con frecuencia orígenes independientes; no sólo han reflejado cambios en la actividad económica" o "los cambios económicos son la consecuencia de los cambios monetarios". De hecho, Friedman negará haber utilizado la palabra causalidad. Así, en una carta a Hammond afirma: "Yo no digo que el acervo de dinero sea una causa. Creo que no será capaz de encontrar en la *Historia Monetaria* o en cualquier otro de mis escritos científicos tal afirmación". M. Friedman, *A Monetary History ...*, op. cit.

22. M. Friedman, *Monetarist Economics*, Institute of Economic Affairs, Cambridge, 1991.

LA CURVA DE PHILLIPS

En 1958 A. W. Phillips (1914-1975) estableció una correlación negativa y no lineal entre la tasa de variación de los salarios reales y la tasa de desempleo para el período 1861-1913. La originalidad de Phillips no radica en haber señalado que la relación era negativa sino en que la relación era estable. La dinámica de dicha relación era contraria a las agujas de un reloj indicando dos tasas de variación de los salarios para una tasa de desempleo correspondiente a diversas fases del ciclo económico.

Paul Samuelson y Robert Solow utilizaron, a principios de la década de los sesenta, la idea de Phillips para llenar un vacío en el estado de la macroeconomía de entonces: la ausencia de un marco coherente para la determinación de precios.

Evitando el debate entre la inflación de demanda y de costos, Samuelson y Solow relacionaron ambos tipos de inflación en una nueva curva de Phillips. Aumentos en la demanda en el mercado de trabajo se traducían en mayores salarios nominales, lo que incrementaba los costos unitarios laborales y se traducían en alzas de precios debido a que las empresas eran fijadoras de precios. Así, la inflación se relacionaba con la oferta y directamente con el grado de presión en el mercado laboral (demanda). La relación inversa entre desempleo y tasa de inflación no tenía un fundamento teórico y pudo haber emanado de la necesidad de hacer compatible la intervención gubernamental con el libre mercado en una época en que la ideología tenía mayor importancia. Cualquiera que fuera el caso, la curva de Phillips daba a los gobiernos la posibilidad de explotar una compensación (*trade off*) entre inflación y desempleo. Es decir, no sólo justificaba la intervención gubernamental, sino que además daba paso a que se tolerara determinado nivel de inflación. Además, de acuerdo con esta formulación, los factores monetarios y reales estaban muy ligados.

El debate en torno a la curva de Phillips se puede analizar de manera formal. Sea [7] la ecuación de precios que se especifica en función de los costos unitarios laborales ($W_t N_t / Y_t$) y de un *mark-up*:

$$P_t = (1+\lambda) W_t N_t / Y_t \quad [7]$$

Escribiendo [7] en tasas de variación:

$$\pi_t = (1+\lambda) + w_t - q_t \quad [8]$$

donde q_t es la productividad laboral y π_t la inflación. Por su parte la tasa de variación de los salarios es una función inversa de la tasa de desempleo (U_t) y varía directamente con la inflación (π_t):

$$w_t = \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \beta_2 \pi_t \quad [9]$$

Las ecuaciones [8] y [9] dan lugar a un proceso inflacionario. La disminución del desempleo aumenta la tasa de variación de los salarios que de ser mayor que la productividad aumenta la inflación (según la ecuación 8) que, a su vez, vuelve a elevar los salarios (por la ecuación 9).

Las objeciones de Friedman a la curva de Phillips han de verse como un intento de construir un paradigma distinto al predominante en la época. En una primera instancia Friedman indicó que la ecuación [9] tenía un problema de especificación. Era incongruente con la teoría económica al identificar una variable nominal como dependiente en vez de un precio relativo. Los excesos de demanda en la teoría walrasiana se traducían en aumentos en los precios relativos y no nominales. Además, en el largo plazo o por lo menos en una situación de crecimiento proporcional (*steady state*), el coeficiente β_2 en la ecuación de los salarios debía ser igual a uno, con lo que [9] se reduciría a:

$$w_t = \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \pi_t \quad [9a]$$

Sin embargo, de hecho, el coeficiente era menor a uno. Esta discrepancia se eliminó al incorporar el problema de las expectativas en la curva de Phillips. Así, la ecuación [9a] se convertía en:

$$w_t = \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \pi_t^e \quad [9b]$$

donde π_t^e = tasa de inflación esperada. El proceso de formación de expectativas se formulaba de manera muy similar a la especificación de la renta permanente:

$$\pi_t^e = \rho \Sigma (1-\rho)^{t-1} \pi_{t-1}, 0 < \rho < 1 \quad [10]$$

Tomando por simplicidad un rezago se tiene que:

$$\pi_t^e = \rho \pi_{t-1} \quad [11]$$

y sustituyendo las ecuaciones [11] en la [9b] y luego el producto final en la ecuación [8] se tiene:

$$\pi_t = (1+\lambda) + \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \rho \pi_{t-1} - q_t \quad [12]$$

No obstante en el largo plazo a medida que las expectativas de inflación convergen a la tasa real de inflación $\pi_t^e = \pi_t$ y sustituyendo en la ecuación [12] se tiene:

$$\pi_t = (1+\lambda) + \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \pi_t - q_t \Leftrightarrow U_t = \beta_1 + \beta_0 / q_t \quad [13]$$

La ecuación [13] da la expresión final de la curva de Phillips en el largo plazo. Ésta dice que la tasa de desempleo es independiente de la tasa de inflación y que sólo depende de la productividad (a mayor productividad menor de desempleo). Esta tasa de desempleo es la tasa natural de desempleo.

Las implicaciones son obvias. El gobierno sólo puede explotar la compensación entre desempleo e inflación en el corto plazo; en el largo plazo es inútil debido a que los agentes incorporan las decisiones del gobierno en sus expectativas de inflación. En el largo plazo la tasa de desempleo se determina por la productividad media y sus variaciones por la productividad marginal laboral. En el largo plazo el dinero no tiene efecto en la tasa de desempleo y por ende en el nivel de producto. El dinero es neutral, es un velo; y de la misma manera que las variables reales

dependen de las fuerzas reales, la inflación es un fenómeno monetario.²³ Una vez que las autoridades toman conciencia de este marco de acción de los individuos pueden perseguir dos tipos de políticas: permitir que la tasa de inflación esperada tienda con mayor rapidez a la tasa de inflación real y realizar cambios en la tasa natural de desempleo mediante políticas de oferta.²⁴

Usando un ejemplo con dos clases sociales (trabajadores y empresarios) la descripción del mecanismo de transmisión de oferta monetaria a producto y luego a precios se inicia con un aumento no anticipado en la demanda agregada nominal y se sustenta esencialmente en el supuesto de ilusión monetaria y en la confusión, por tanto, entre precios absolutos y relativos. El incremento de la demanda agregada nominal no anticipada se traduce en una demanda favorable y no esperada del producto del empresario, así como en un aumento de su precio. El empresario interpretará el incremento nominal como un aumento del precio relativo de su producto y una disminución de los salarios reales. Reaccionará tratando de incrementar su producción y estará dispuesto a pagar salarios nominales más elevados para atraer trabajadores adicionales. Por su parte, los trabajadores percibirán el incremento de los salarios nominales como aumentos del salario real. Así, los empresarios estarán dispuestos a producir más y pagar mayores salarios y los trabajadores a ofrecer más trabajo. La tasa de desempleo disminuirá y el producto aumentará.

Sin embargo, esta situación es de desequilibrio porque las tasas reales de variación de salarios y precios no corresponden al valor esperado de dichas variables. De esta manera se iniciará un proceso de aprendizaje y revisión de las expectativas. Este proceso culmina cuando los trabajadores se dan cuenta de que sus salarios nominales han aumentado tanto como la tasa de inflación (es decir, sus salarios reales no han variado) y los empresarios entienden que el aumento de los precios fue en términos nominales y no relativos. Al final, la tasa de desempleo volverá a su nivel inicial pero la tasa de inflación correspondiente será mayor y conformará la base sobre la cual se formen las nuevas expectativas de inflación. Así, la intención de disminuir la tasa de desempleo mediante políticas expansivas generará únicamente mayores tasas de inflación sin afectar la tasa de desempleo de largo plazo (la tasa natural de desempleo), que viene determinada por las fuerzas reales.²⁵

23. En *A Monetary History...*, op. cit., p. 696, Friedman escribe: "El dinero es un velo. Las fuerzas reales son las capacidades de la gente, su industria e ingeniosidad, los recursos que tienen a su disposición, su forma de organización política y económica". La afirmación de Friedman en *Monetarist Economics*, op. cit., de que la "inflación es siempre y en todas partes un fenómeno monetario", no ha estado exenta de críticas. Hahn le indicó que dicha afirmación era equivalente a decir que la mantequilla era un fenómeno lácteo. Patinkin utilizará una expresión similar a la de Hahn pero en términos de papas.

24. Esta última será el curso de acción propuesto por el otro economista que, conjuntamente con Friedman, llevó a cabo la crítica de la curva de Phillips (Phelps, *Structural Slumps*).

25. Este mecanismo de transmisión puede verse junto con el esbozado en Friedman y Schwartz "Money and Business Cycles", *The*

A partir de la crítica de un aspecto del modelo keynesiano que constituía de hecho un apéndice de éste y que fue introducido de manera *ad hoc* para cubrir un vacío de la teoría (la determinación de los precios), Friedman rescata del olvido la teoría cuantitativa. La desarrolla sobre una base nueva, la demanda de dinero, pero que en definitiva tiene la misma estructura que la teoría cuantitativa clásica: la dicotomía entre los sectores monetario y real. Era justamente esta dicotomía la que constituyó la crítica fundamental de Keynes al modelo clásico en su *Teoría monetaria de la producción* (1933), que más tarde se publicaría como la *Teoría general del empleo, el interés y el dinero* (1936).

EL DEBATE CON LOS KEYNESIANOS

El debate con los keynesianos se centró en el modelo IS-LM y su meollo lo constituyó el mecanismo de transmisión de precios a oferta monetaria. El debate haría eco de una larga historia de críticas que quizás empiece durante la estadía de Friedman en el National Bureau y cuyo mensaje es que aquél no tiene realmente una teoría. Además Friedman cometía la falacia de corroborar empíricamente su teoría mediante técnicas erróneas y de caer en la falacia de *post hoc ergo propter hoc* (si ocurre después del evento entonces lo demuestra).²⁶ Dos déca-

Review of Economics and Statistics, 1963, pp. 32-64, que se centra en los efectos en las tasas de rentabilidad de los activos y los saldos monetarios reales. Se trata, como lo señala Friedman, de "una representación impresionista". "El mecanismo de transmisión parte de un estado en el cual el ingreso real, la oferta monetaria y el nivel de precios crecen a tasas anuales constantes. Supóngase que la autoridad monetaria decide aumentar la oferta monetaria mediante operaciones de mercado abierto. Los vendedores de bonos, sean bancos comerciales o individuos, se encuentran con exceso de saldos monetarios. Éstos se invierten en primera instancia en activos financieros que sean sustitutos cercanos de los bonos (obligaciones de bajo riesgo o cupones con interés fijo). El aumento en la demanda de estos activos financieros hará que su precio aumente. Los vendedores de dichos activos con exceso de saldos monetarios invertirán en una nueva gama de activos financieros, provocando un alza en el precio de éstos. El proceso continuará de esta manera hasta agotar toda la gama de activos financieros. En la medida en que el precio de esa gama ha aumentado, los activos financieros son más caros en relación con los no financieros. El aumento del precio relativo de aquéllos incita a los individuos a sustituirlos por activos no financieros. Esto se traduce en un aumento en el precio de estos últimos. Este aumento en el precio de los activos no financieros tiene dos efectos. Por un lado, la riqueza aumenta en relación con el ingreso. Por otro, la compra directa de servicios corrientes se hace más barata que la compra del origen de dichos servicios. Ambos efectos causan un aumento en la demanda de servicios productivos. El consiguiente incremento en los precios de los servicios productivos aumenta la remuneración de dichos servicios (salarios). A medida en que aumentan los salarios aumenta la demanda de bienes de consumo y por consiguiente el precio de dichos bienes. El incremento generalizado en los precios reducirá la demanda de saldos reales y restablecerá el equilibrio en el mercado monetario".

26. De acuerdo con Hammond, Mark Wehle y Geoffrey Moore fueron dos críticos de la teoría de Friedman de su época en el National

das más tarde Hendry (1991) lo criticaría utilizando una metodología econométrica distinta por no tener sustento empírico para sus afirmaciones.

Los keynesianos criticaban a Friedman porque su monetarismo era una caja negra: "cambios en la oferta monetaria entraban como insumo y salían transformados en cambios en los precios y el producto"²⁷ sin saber qué había ocurrido en el entretanto. El mecanismo de transmisión de oferta monetaria a ingreso nominal no estaba lo suficientemente claro como para detectar la causalidad entre ambas variables.

Friedman publicó en 1970 "Un marco teórico para el análisis monetario" seguido en 1971 por la publicación de "Una teoría monetaria del ingreso nominal". Robert Gordon, entonces editor del *Journal of Political Economy*, pidió comentarios a reconocidos economistas monetarios (Karl Brunner y Allan Meltzer, James Tobin, Paul Davidson y Don Patinkin). El producto final que contenía la exposición de Friedman, los comentarios críticos y la respuesta de Friedman a dicho comentarios apareció como un simposio en 1972. Por una parte el encuentro fue un fracaso, pues ninguno de los participantes cambió su punto de vista sobre el papel del dinero. No obstante, fue valioso porque demostró que no había diferencias de fondo entre los keynesianos y los monetaristas. En definitiva se trataba simplemente de una diferencia de métodos que se reflejaba de manera más clara en las concepciones de equilibrio que ambas posturas entreveían.

Friedman parte de un modelo de ingreso-gasto en el cual no hay sector externo ni ente gubernamental. El modelo tiene seis ecuaciones:

$C/P = f(Y/P, r)$	función de consumo	[14]
$I/P = g(r)$	función de inversión	[15]
$Y/P = C/P + I/P$	identidad del ingreso	[16]
$Md = P \cdot l(Y/P, r)$	demanda de dinero	[17]
$Ms = M$	oferta de dinero	[18]
$Ms = Md$	equilibrio en el mercado monetario	[19]

Bureau. Críticos posteriores incluyeron a Tobin, Culbertson, Clark, Solow y Kareken. Tobin y, antes que él, Clower, acuñaron la expresión *post hoc ergo propter hoc* para describir la metodología de Friedman. Culbertson criticó la utilización de rezagos en la teoría de Friedman y sobre todo su uso de la causalidad en la relación de las variables económicas. En 1968 afirmó respecto al estudio de Friedman sobre la estimación empírica de la demanda de dinero: "Es difícil considerar este estudio sin abrir una caja de Pandora relacionado con problemas de interpretación: su definición de dinero, su uso de conceptos tales como ingreso permanente, velocidad permanente... y su sugerencia de que una teoría en dos etapas en las cuales las desviaciones entre los datos actuales y las predicciones de la primera teoría son explicadas por una segunda que apenas delinea.... La asociación entre datos históricos y conceptos de equilibrio parece anómala en este caso en que es imposible argüir que el sistema está en equilibrio cuando la oferta monetaria está cambiando". (J.M. Culbertson, *Macroeconomic Theory and Stabilization Policy*, McGraw Hill, Nueva York, 1968). Hammond atribuye a Culbertson la primera acusación a Friedman de utilizar la metodología *post hoc ergo propter hoc* y sugiere que la sensibilidad de Friedman a la palabra causa proviene de las críticas de Culbertson y Clark.

27. J. Hammond, *op. cit.*

Donde, al sustituir en una primera etapa [14] y [15] en [16] y luego [17] y [18] en [19] se obtiene:

$$Y/P = f(Y/P, r) + g(r) \quad [20]$$

$$M/P = l(Y/P, r) \quad [21]$$

Se acaba así en un sistema de dos ecuaciones con tres incógnitas (Y , P y r). Para hacer de éste un sistema determinado se necesita una ecuación adicional. Aquí existen tres posibilidades: la teoría cuantitativa clásica, la teoría keynesiana simple o la tercera vía. La teoría cuantitativa clásica añade la ecuación

$$Y/P = y = y_0 \quad [22]$$

donde y viene determinado fuera del sistema. De aquí se determina r y P de manera recursiva. Sustituyendo y_0 en (22) se obtiene

$$y_0 = f(y_0, r) + g(r) \quad [23]$$

A partir de aquí se determina el valor de r que corresponde a y_0 , es decir, r_0 . Se sustituyen ambos valores en [22] y se obtiene la determinación de P por la relación entre la oferta y la demanda de dinero,

$$\begin{aligned} M/P &= l(y_0, r_0) \Leftrightarrow P = M/l(y_0, r_0) \\ \Leftrightarrow P &= \text{oferta de dinero/demanda de dinero} \end{aligned} \quad [23]$$

La solución keynesiana consiste en fijar el nivel de precios, $P = P_0$. Sustituyendo en [20] y en [21] se obtiene:

$$Y/P_0 = f(Y/P_0, r) + g(r) \quad [24]$$

$$M/P_0 = l(Y/P_0, r) \quad [25]$$

El sistema formado por las ecuaciones [24] y [25] está determinado con dos ecuaciones y dos variables (Y , r). Friedman se refiere a este sistema como el especificado por Hicks (1937).

La solución de Friedman consiste en introducir una ecuación del tipo de interés desarrollada por Fisher en el modelo anterior. El tipo de interés nominal es igual al tipo de interés real esperado de largo plazo (ρ^*) más la tasa de inflación (π^*) esperada de largo plazo,

$$r = \rho^* + \pi^* \quad [26]$$

Sustituyendo la tasa de inflación esperada por la diferencia entre la tasa de crecimiento del producto nominal (dY/dt) y real (dy/dt) se obtiene:²⁸

$$\begin{aligned} r &= \rho^* + ((dY/dt)^* - (dy/dt)^*) \Leftrightarrow r = \\ &(\rho^* - (dy/dt)^*) + (dY/dt)^* \end{aligned} \quad [27]$$

28. Ésta se deriva de la identidad que iguala el producto nominal al nivel de precios multiplicado por el nivel de producto real.

$Y = Py$, tomando logaritmos se obtiene $\log Y = \log P + \log y$, en primeras diferencias se obtiene $d \log Y = d \log P + d \log y$, o $dY/dt = dP/dt + dy/dt$ y $dP/dt = dY/dt - dy/dt$

Suponiendo que la diferencia entre la tasa de interés real anticipada y la tasa de variación del producto real anticipada ($r^* - (dy/dt)^*$) es una constante k_0 , se obtiene:

$$r = k_0 + (dY/dt)^* \quad [28]$$

Así, la parte monetaria se puede reescribir como:

$$Md = Yl(r) \quad [29]$$

$$Ms = Md \quad [30]$$

$$r = k_0 + (dY/dt)^* \quad [31]$$

Sustituyendo [30] y [31] en [29] se obtiene que el ingreso nominal (Y) es igual a la oferta monetaria (M) dividido por la inversa de $l(r)$:

$$Y = Ms/l(k_0 + (dY/dt)^*); \quad [32]$$

Llamando $1/l(\cdot)$ igual a $V(\cdot)$, por ejemplo, la velocidad de circulación del dinero y $Y = Py$ se obtiene la ecuación cuantitativa una vez más.

$$MV = Py \quad [33]$$

La ecuación [32] se puede dinamizar para llegar a la siguiente expresión,

$$dY/Y - dY^*/Y = k_2 (dM/M - (dY^*/Y)) \quad [34]$$

La ecuación [34] muestra los resultados monetaristas básicos. En primer lugar en una situación de equilibrio a largo plazo, $dY/Y = dY^*/Y = dM/M$. Es decir, la tasa de crecimiento del ingreso nominal esperado es igual a la tasa de crecimiento del ingreso nominal actual y de la oferta monetaria. En segundo lugar, si $dM/M > (<) dY^*/Y$ entonces $dY/Y > (<) dY^*/Y$. Finalmente, la ecuación [34] se puede escribir como una ecuación de velocidad de circulación del dinero que refleja el carácter procíclico de la velocidad de circulación que Friedman había postulado en su estudio empírico sobre la demanda de dinero en 1959 (véase la ecuación 7). Así,

$$dV/V = k_3 (dM/M - dY/Y^*) \quad [35]$$

En la ecuación [35] las variaciones en la tasa de crecimiento de la velocidad de circulación del dinero son función de la diferencia entre la tasa de variación de la oferta monetaria y el ingreso nominal esperado o permanente. Así, en la fase expansiva del ciclo la velocidad aumenta, con lo que se refuerza el efecto sobre el ingreso nominal.

En el debate con los keynesianos, Friedman jamás logró su objetivo: establecer cómo un aumento en la oferta monetaria se dividía en efectos precio y producto. Terminó su análisis con su teoría del ingreso nominal especificada años atrás. En este sentido el debate fue un fracaso y no permitió la comunicación.

29. Nótese que la demanda de dinero se puede escribir de esta manera por la homogeneidad de grado 1 en precios e ingreso nominal.

Que Friedman haya empezado con un modelo IS-LM y terminado en la teoría cuantitativa del dinero dio a luz un elemento esencial: la teoría de los keynesianos como Tobin o Patinkin era de hecho la misma que la de los monetaristas. Entonces, ¿dónde estaba la falla de comunicación entre ambas escuelas? Friedman no podía, como cuando empezó el debate, diferenciar la postura monetarista de la keynesiana con base en el abanico de activos considerados, lo cual reflejaba suposiciones acerca de la velocidad de ajuste de precios.

Durante el debate en su respuesta a Tobin, Friedman volvió a la distinción mencionada entre walrasianos y marshallianos. Dejando fuera velocidades diferenciadas de ajuste en los precios, los monetaristas y keynesianos compartían la misma teoría. Su diferencia radicaba en la concepción de equilibrio. Friedman y en general la escuela monetarista utilizan el concepto de equilibrio marshalliano o de largo plazo y los keynesianos el equilibrio intertemporal. Esta conclusión devolvía a Friedman al tema central de sus *Ensayos de economía positiva* y de su enfoque y metodología económicos. El equilibrio de largo plazo tiene dos características: por un lado no se define respecto al tiempo, sino respecto a las fuerzas persistentes y permanentes del sistema; por otro, se define mediante una tasa de ganancia uniforme sobre todos los bienes de capital.

La concepción distinta de equilibrio ha llevado a los monetaristas a centrarse en el largo plazo y a los keynesianos en el corto plazo. El concepto de equilibrio de Friedman fue originalmente concebido y desarrollado por Adam Smith en el capítulo 7 de *La riqueza de las naciones*: "Del precio natural y de mercado de las mercancías".

En dicho capítulo, Adam Smith distingue entre el precio natural y el precio de mercado. El primero se define como la suma de los salarios, los beneficios y la renta en sus niveles naturales. El precio de mercado está regulado por la proporción entre la cantidad de una mercancía ofrecida en el mercado y la demanda de los consumidores dispuestos a pagar el precio natural (por ejemplo, la demanda efectiva). El precio de mercado oscila en torno al precio natural según la diferencia entre la oferta y la demanda efectiva. El precio natural es, según Smith, "el precio central hacia el cual el precio de todas las demás mercancías están oscilando. Diversos accidentes pueden elevar el precio de las mercancías por encima del precio natural [...] y a veces por debajo de éste. Pero cualesquiera que sean los obstáculos que impidan que los demás precios se instalen en este centro de reposo y continuidad, siempre están tendiendo hacia él".³⁰

De manera similar a la de Adam Smith, Friedman señala que el "equilibrio de largo plazo, en el que todas las expectativas se realizan, viene determinado por la teoría cuantitativa clásica más las ecuaciones walrasianas de equilibrio general; no es un estado alcanzable en la realidad, sino una construcción lógica que define una norma o patrón alrededor del cual el mundo real está fluctuando, pero hacia el cual siempre tiende".³¹

30. Adam Smith, *The Wealth of Nations*, tres tomos, Penguin Books, Nueva York, 1986, pp. 160-161.

31. M. Friedman, "Comments on the Critics", en Gordon R. (ed.),

El debate entre keynesianos y monetaristas continuó en 1973 en la conferencia de la Universidad de Brown, realizada con objeto de evaluar de manera empírica y resolver diferencias teóricas entre ambas teorías. Los trabajos fueron editados por Jerome Stein en *Monetarism* (1976) e incluyeron un modelo de Brunner y Metzler que introducía activos en el modelo monetarista tratando de remediar algunas deficiencias del modelo de Friedman. Éste participó como comentarista de un trabajo de Tobin y Buitier y volvió a afirmar que pensaba que las diferencias entre monetaristas y keynesianos no eran teóricas sino empíricas. Finalmente el debate entre monetaristas y keynesianos acabó en la discusión de las pendientes de las curvas IS-LM y resolvió poca cosa.

Sin embargo, de alguna manera la profesión económica adoptó la crítica de Friedman a la curva de Phillips.³² Una vez que la revolución de las expectativas racionales demostró que las expectativas adaptativas eran inconsistentes con la maximización de la utilidad, se quitaba la última imperfección de mercado y la curva de Phillips era vertical a corto y a largo plazos.

La revolución keynesiana se encontraba totalmente despropada. Los nuevos keynesianos, cuya esencia es la introducción de imperfecciones en un modelo de equilibrio general neowalrasiano, volverían a incorporar la distinción entre corto y largo plazos y darían la mayor de las razones a Friedman. Las imperfecciones permiten que el dinero no sea neutral a corto plazo; en el largo es neutral y la inflación es un fenómeno monetario.

EL PROYECTO MONETARIO

En 1948 Friedman emprendió con Ana Schwartz,³³ que destacaba por su conocimiento de la historia del sistema bancario de Estados Unidos, un proyecto de análisis monetario en el National Bureau of Economic Research cuya duración se calculaba en tres años. Se intentaba cubrir Estados Unidos a partir de la guerra civil y constaba de tres componentes: el comportamiento de los fenómenos bancarios y monetarios en el ciclo económico; la relación entre el comportamiento cíclico de los fenómenos monetarios y bancarios, y el papel del dinero en las fluctuaciones cíclicas.

Durante la primera mitad del decenio de los cincuenta ambos economistas trabajaron básicamente en el acopio y elaboración de los datos y la idea inicial era publicar dos libros. El primero se dedicaría a presentar datos y explicar la metodología, mientras el segundo se centraría en el análisis de los datos.

Milton Friedman's Monetary Framework, University of Chicago Press, Chicago, 1974, p. 150.

32. Blaug menciona que el neokeynesiano Robert Gordon publicó un libro de nivel intermedio, *Macroeconomics*, cuyo eje central lo constituye la "tasa natural de desempleo".

33. Ana Schwartz nació en 1915 y se educó en el Barnard College y en la Universidad de Columbia. Gran parte de su vida profesional ha estado asociada al National Bureau of Economic Research.

El proyecto terminó 34 años más tarde y se publicaron tres importantes libros: *A Monetary History of the United States, 1857-1960*, en 1963; *Estadísticas monetarias de Estados Unidos*, en 1970, y *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom*, en 1982.³⁴

La historia monetaria de Estados Unidos abarcó desde 1867 hasta 1960 y se basaba en los ciclos económicos tomando como referencia los puntos de inflexión establecidos por la metodología del National Bureau of Economic Research. Durante 1867-1879, dominaron los problemas monetarios derivados de la guerra civil. Éstos se centraban básicamente en la convertibilidad entre dinero y especie. En 1862 la convertibilidad se suspendió debido a la excesiva creación de dinero en el norte de Estados Unidos para financiar la guerra. El estándar monetario era fiduciario y se conocía como el GreenBack.

El 1 de enero de 1879 se restableció la convertibilidad y entre 1879-1896 se discutió el lugar de la plata en el sistema monetario. La expansión de la producción de bienes y el exceso de demanda de dinero produjo una deflación cuya respuesta fue el grito de acuñación libre de plata cuyo representante y candidato a la presidencia de Estados Unidos fue William Jennings Bryan (1860-1925). Un importante legado de esa época que ha llegado hasta nuestros días es el *Mago de Oz*, que no es sino una alegoría monetaria y un comentario sobre la acuñación libre de la plata a finales del siglo XIX.³⁵

El progresivo aumento de la oferta de oro se tradujo en un aumento de precios que permitió restablecer la confianza en el patrón oro. El debate monetario abandonó entonces la discusión del estándar monetario para abordar el sistema financiero. En particular se habían registrado dificultades bancarias (1873, 1884, 1890 y 1893) que se habían traducido en corridas de depósitos, quiebras y sustitución de depósitos por circulante. Luego del pánico de 1907 se establecieron regulaciones bancarias que culminaron con la creación en 1913 de la Reserva Federal, que empezó a funcionar un año después. Este cambio monetario se juntó con el debilitamiento de la conexión entre la oferta monetaria de Estados Unidos y las condiciones externas.

Pese a estos dos factores que permitieron independizar las decisiones y las acciones de política monetaria, las fluctuaciones de la oferta monetaria luego de 1914 fueron mayores. La expansión monetaria que permitió financiar la primera guerra mundial se contrarrestó a principios de los años veinte con una fuerte contracción monetaria. El resto de la década fue estable y la cooperación internacional con el Reino Unido, Francia y

34. El último se sometió a un comité de lectura del National Bureau of Economic Research en 1966 (Phillip Cagan, Solomon Fabricant, Jack Guttentag). El comité sugirió ampliar la muestra al Reino Unido y otros países para poder hacer comparaciones internacionales. Los autores incorporaron parte de las sugerencias 16 años más tarde.

35. La alegoría monetaria ha sido oscurecida en parte por los cambios que se dieron en la película *El Mago de Oz* en relación con el libro original de Frank Baum. A título de ejemplo Rockoff señala que en el libro, los zapatos de Dorothy son de plata mientras que en la película son de rubí. H. Rockoff, "The 'Wizard of Oz' as a Monetary Allegory", *Journal of Political Economy*, vol. 98, núm. 41, 1990, pp. 739-760.

Alemania mostró que la coordinación podía garantizar la estabilidad interna y externa. Esta era fue interrumpida bruscamente por la contracción de 1929 que, merced a un mecanismo de propagación de quiebras y pánicos bancarios en conjunción con una Reserva Federal que no supo actuar, se tradujo en la mayor recesión de la historia de Estados Unidos. La gran depresión fue inducida por una caída de la oferta monetaria de más de 30% en 1930-1933.

La gran depresión tuvo importantes efectos en la estructura bancaria y el sistema monetario. Se aprobó el seguro de los depósitos en 1934 para evitar los pánicos y corridas bancarias y se modificó la estructura de la Reserva Federal. También se permitió a esta última cambiar los requisitos de encaje legal. Finalmente se produjeron cambios en la forma de operar del patrón oro y partir de la segunda guerra mundial Estados Unidos adoptó un estándar fiduciario.

Según Friedman, la gran depresión tuvo un importante efecto en la Reserva Federal y la teoría económica. Por una parte, la política monetaria pasó a segundo plano y los esfuerzos se concentraron en la intervención gubernamental y la política fiscal. Por otra, se perdió confianza en la habilidad de la Reserva Federal y ésta comenzó a adoptar un papel pasivo.

La pasividad de la Reserva Federal se reflejó en su falta de actuación oportuna durante la expansión monetaria de 1933 a 1936. En 1936 decidió incrementar los requisitos de encaje legal y se produjo una disminución en la oferta monetaria y una recesión en 1937-1938. La Reserva actuó básicamente como agente financiero del Tesoro de Estados Unidos: mantuvo tipos de interés fijos para los bonos de gobierno y adaptó el crecimiento de la oferta monetaria a dichas necesidades, política que abandonó en 1953, cuando la guerra de Corea la hizo insostenible. El fracaso de utilizar métodos no monetarios para el control de la inflación confirió un ímpetu renovado a la política monetaria. El aumento de la velocidad de circulación en 1958-1960 refleja las expectativas y las creencias del público respecto a la estabilidad económica futura.

El mensaje de la historia monetaria es claro. Las fluctuaciones en la actividad económica tienen un origen esencialmente monetario. Así, durante los 93 años considerados, Friedman identifica seis contracciones de las cuales cuatro tienen origen monetario: 1873-1879, 1890-1893, 1907-1908 y 1929-1933. La asociación entre ambos es estable en el tiempo. En respuesta a las fluctuaciones cíclicas, la velocidad de circulación del dinero mostró movimientos sistemáticos, estables alrededor de su tendencia y procíclicos.

La relación entre la oferta monetaria y los movimientos cíclicos en la actividad económica también han sido estables. Aquí se detecta un patrón de comportamiento: la tasa de variación de la oferta monetaria fue mayor a la del ingreso nominal durante las expansiones y menor durante las contracciones. Finalmente, los cambios monetarios se explican por cambios en el dinero de alto poder o base monetaria. Los otros determinantes de la oferta de dinero, las razones reservas a depósitos (R/D) y efectivo a depósito (C/D) desempeñan un papel importante durante épocas de dificultades financieras. Los cambios en el acervo de

dinero son en lo fundamental independientes de los cambios en el entorno económico.

$$M = BM * (D/R(1+D/C)/D/R+D/C) \quad [36]$$

El objetivo de *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom* es analizar los movimientos de largo plazo en la cantidad de dinero y su relación con el ingreso, los precios, el producto y los tipos de interés en 1867-1975. Los datos utilizados fueron promedios de fases, es decir, la observación es un promedio durante el auge y caída en el ciclo económico o durante una caída y un auge. Según Friedman y Schwartz los resultados empíricos validan la teoría cuantitativa para ambos países.

Evitando cualquier alusión a causalidad o determinación, los autores afirman que el nivel de ingreso nominal "asemeja con gran fidelidad" al nivel de la cantidad nominal de dinero, y la tasa de cambio del ingreso nominal es paralela a la tasa de cambio de la cantidad nominal de dinero. De la misma manera, los cambios en la oferta monetaria en niveles y tasas de cambio "asemejan con gran fidelidad" los movimientos de los precios. Los cálculos de la elasticidad ingreso de la demanda de dinero son más pequeños que los encontrados por Friedman años atrás (0.9 y 1.15 para el Reino Unido y Estados Unidos, respectivamente). Hacia el final del libro los autores contrastan los modelos keynesiano y monetarista simple y encuentran que la evidencia del Reino Unido es unánimemente a favor del modelo monetarista.

En 1982 se publicaron en *The Journal of Economic Literature* tres reseñas favorables de Charles Goodhart, Robert Hall y Thomas Mayer. Éste último escribió: "Este libro será seguramente un clásico, que puede definirse como una obra que las futuras generaciones no tendrán que leer porque los libros de texto las habrán familiarizado con su contenido". Goodhart señaló que algunas partes del libro estaban fuera de época (no es de extrañarse ya que se empezó en 1966) y que las partes más interesantes se hallaban en los resultados empíricos que, aunque validaban la teoría cuantitativa, podían aceptarse e interpretarse de manera diferente. Por su parte, Hall aprovechó la ocasión para desarrollar la economía monetaria mostrando algunas discrepancias con Friedman y Schwartz. La reseña desfavorable la publicó Hendry en 1991 indicando que el libro no tenía una base econométrica.

LA GRAN DEPRESIÓN

El punto de arranque de la gran depresión suele situarse en el colapso bursátil de octubre de 1929 en Estados Unidos. Este fenómeno trajo consigo importantes problemas de liquidez no sólo a los inversionistas individuales sino también para los bancos e instituciones financieras. Aunque el fenómeno empezó en Estados Unidos se propagó a todo el mundo debido a la estrecha relación económica que había forjado Estados Unidos con los países europeos después de la primera guerra mundial. Aquél se había transformado en el principal proveedor de capi-

tal de Europa luego de que la guerra había debilitado dichas economías.

A raíz de la caída de la bolsa de Nueva York, quebró el mayor banco austriaco, el Creditanstalt, causando graves problemas en algunos bancos alemanes. Por su parte, el Reino Unido no pudo resistir la fuga de oro que precipitó el abandono del patrón oro en 1931. A medida que la depresión entró en su fase más aguda, varios bancos estadounidenses quebraron. En 1933, 11 000 de los 33 000 bancos de Estados Unidos se habían declarado en quiebra.

El colapso financiero se enfrentó con una política de dinero barato en muchos de los países afectados. Así, en 1932 el Reino Unido se embarcó en una política de dinero barato y la tasa de interés del banco central, la tasa de descuento, se fijó en 2%. Con este tipo de políticas se pretendía no sólo abatir los tipos de interés de largo plazo para incrementar el acervo de capital y la inversión en concordancia con la teoría económica de la época (Keynes, Robertson), sino también disminuir el costo de la deuda gubernamental adquirida durante la primera guerra mundial.

La crisis financiera representó un importante colapso en la producción, los flujos comerciales y el empleo. La tasa de desempleo se situó entre 15 y 30 por ciento y marcó para varios países un aumento significativo en relación con la década previa. En Estados Unidos y algunos países europeos el PIB cayó sistemáticamente de 1930 a 1933. El desplome del producto en aquél fue de -9% en 1930 y de -30% en 1929-1933 (véase el cuadro 1). En el Reino Unido y Alemania la contracción se tradujo en disminuciones de la actividad económica de 16% en el lapso 1929-1933 y de 6% en el período 1929-1931, respectivamente.

Los remedios propuestos para la gran depresión no se hicieron esperar y fueron notables por su heterogeneidad. Lionel Robbins (1934) optó por la deflación de los salarios; a su juicio, “de no haber sido por la prevalencia del punto de vista de que las tasas salariales han de conservarse a toda costa para mantener el poder de compra del consumidor, la violencia de la actual depresión y la magnitud del desempleo que la acompañó hubieran sido considerablemente menores”.³⁶

Friedrich Hayek, otro economista de la escuela austriaca, era partidario de dejar que la depresión siguiera su curso natural. Su punto de partida era la teoría austriaca de capital que presupone determinadas estructura y distribución de bienes de consumo y capital.

Las intervenciones mediante la política fiscal o monetaria podían desequilibrar dicha estructura y profundizar la crisis

36. Obviamente Robbins no era partidario de la intervención gubernamental en obras públicas para remediar la falta de demanda durante la gran depresión; 37 años más tarde afirmaría que fue el “error más grave de su carrera profesional”.

C U A D R O 1

PIB Y TASA DE DESEMPEÑO DE PAÍSES INDUSTRIALIZADOS SELECCIONADOS, 1927-1933

	Alemania		Francia		Reino Unido		Estados Unidos	
	PIB	Tasa de desempleo	PIB	Tasa de desempleo	PIB	Tasa de desempleo	PIB	Tasa de desempleo
1927	116.5	3.9	117.7	n.d.	107.4	6.7	151.9	3.9
1928	121.6	3.8	125.9	n.d.	108.7	7.4	153.6	4.3
1929	121.1	5.9	134.4	n.d.	111.9	7.2	163.0	3.1
1930	119.4	9.5	130.5	n.d.	111.1	11.1	147.5	8.7
1931	110.3	13.9	122.7	2.2	105.4	14.8	135.2	15.8
1932	102.0	17.2	114.7	n.d.	106.2	15.3	117.1	23.5
1933	108.4	14.8	122.9	n.d.	109.3	13.9	114.7	24.7

n.d. No disponible.

Fuente: A. Maddison, *Dynamic Forces in Capitalist Development*, Oxford University Press, Nueva York, 1991.

económica. Así lo manifestó tanto en su crítica a Foster y Catchings como en su reseña sobre el *Tratado del dinero* (1930) de Keynes. Así, en “La paradoja del ahorro” escribió: “En la medida en que [las obras públicas] se financien por créditos adicionales [...] tienen que traer todos efectos nocivos [...] que surgen cuando se incrementa el dinero para fines de consumo [...] Si se ha iniciado una extensión del equipo productivo y la imposibilidad de completarlo se ha manifestado en una crisis, la aparición del desempleo y la disminución de la demanda resultante de bienes de consumo puede ser la única manera de completar parte del aumento del equipo productivo”³⁷

En sus *Reflexiones sobre la teoría pura del dinero* de J.M. Keynes afirmó: “Cualquier intento de prolongar la crisis mediante la expansión del crédito [...] prolongará la depresión y postergará los inevitables ajustes reales”.

En oposición a este punto de vista, los economistas de Chicago recomendaron la intervención gubernamental, curiosamente bajo la forma de obras públicas (política fiscal) para salir de la depresión.

El punto de vista de Chicago se basaba en la discrepancia entre los precios finales y los costos de producción, la rigidez de los salarios y la inestabilidad de la velocidad de circulación del dinero. Éste viene resumido sucintamente en un memorándum (1932) firmado entre otros por Aaron Director, Paul Douglas, Frank Knight, Lloyd Mints, Henry Simmons y Jacob Viner: “Hemos desarrollado una economía en la que el volumen y la velocidad del crédito es muy flexible y sensible, mientras que los salarios y los precios son rígidos a la baja [...] Esta es la base sobre la cual la acción gubernamental puede justificarse [...] la recuperación puede lograrse mediante la reducción de costos [...] o mediante la inyección de suficiente poder adquisitivo de tal manera que una producción mucho mayor pueda ser rentable a los costos existentes [...] El primer método es convenientemente automático pero terriblemente lento. El

37. F.A. Hayek, *Contra Keynes and Cambridge*, Collected Works, vol. 9, Chicago University Press, 1995.

segundo [...] sólo necesita una política fiscal valiente de parte del gobierno central".³⁸

Por su parte, Keynes analizó la depresión en un inicio bajo el marco conceptual del *Tratado sobre el dinero*, según el cual en una situación wickseliana de exceso de ahorro sobre inversión y tipo de cambio fijo, el tipo de interés cumplía la función de mantener el equilibrio externo y el gasto gubernamental el equilibrio interno. Con un tipo de cambio flexible o una economía que se aproximara a una economía cerrada como la de Estados Unidos, Keynes recomendaba disminuciones en el tipo de interés para estimular la inversión. Ésta fue, entonces, la diferencia entre Keynes y la escuela de Chicago y la que presentó en ese centro universitario en tres clases tituladas "Un análisis económico del desempleo".³⁹

La postura de Keynes sobre la falta de demanda agregada, ya sea la del *Tratado sobre el dinero* o la de la *Teoría general*, fue dominante hasta principios de la década de los sesenta, cuando Friedman y Schwartz (1963) elaboraron una interpretación distinta.

El análisis de Friedman y Schwartz sobre la gran depresión tiene el objetivo de entender y demostrar que los cambios económicos se explican en gran parte por los cambios monetarios y que éstos son independientes de las condiciones económicas. Según ambos autores, la contracción de 1929 se explica básicamente por los pánicos bancarios que fueron el mecanismo de propagación y por los cambios ocurridos en el sistema de la Reserva Federal que impidieron que ésta actuara durante la gran depresión. En sus inicios, la crisis de 1929 no fue distinta a la de otras épocas. No obstante, su naturaleza cambió cuando en 1930 una serie de quiebras bancarias se tradujo en crisis de liquidez (contracción monetaria), que a su vez causaron corridas bancarias y quiebras adicionales. El colapso bancario se reforzó e intensificó por el abandono del patrón oro en Inglaterra y por la postura conservadora de la Reserva Federal. En 1933, cuando se decretó el feriado bancario, el acervo de dinero había caído más de 30% y un tercio de los bancos había desaparecido mediante fusiones o quiebras (véase el cuadro 2).

38. Las diferencias con el marco teórico de Friedman son notables. En primer lugar, estos economistas trabajan con la noción de competencia imperfecta. En segundo lugar, la velocidad de circulación del dinero y, por ende, la demanda de dinero son inestables. Keynes en su tratado sobre la reforma monetaria (1923) entreveía opiniones similares en cuanto a la velocidad de circulación del dinero. Con respecto a este punto Knight escribiría: "En el caso del dinero, la demanda especulativa predomina sobre la demanda real". G.S. Tavlas, "Chicago, Harvard, and the Doctrinal Foundations of Monetary Economics", *Journal of Political Economy*, vol. 105, núm. 11, 1997, pp. 153-177.

39. Para Keynes la disminución de la inversión precedió el colapso bursátil de 1929. La cura del desempleo consistía en restaurar los beneficios empresariales. En el marco del *Tratado sobre el dinero* esto significaba aumentar la inversión. Ésta determinaba los beneficios empresariales y éstos el nivel del producto. Si bien Keynes afirmó que aplaudía la intervención gubernamental en obras públicas señaló que eran difíciles de poner en práctica en poco tiempo para remediar un problema de tan gran envergadura como el desempleo.

A juicio de ambos autores la Reserva Federal no actuó y no utilizó los instrumentos que tenía a su alcance para evitar la gran depresión. El curso de acción de ésta se explica no sólo por el clima de opinión, sino también por una serie de sucesos fortuitos entre los que destaca la muerte, en 1928, de Benjamin Strong, gobernador del Banco de la Reserva Federal de Nueva York. A este respecto Friedman señaló: "Si [Benjamin Strong] hubiera tenido doce meses más de buena salud, podríamos haber terminado la depresión en 1930".

El análisis de Friedman y Schwartz se ha generalizado, por lo menos a parte de la profesión, pero ha sido criticado en particular en tres aspectos. La muerte de Strong fue un hecho menor en la gran depresión. En segundo lugar, las quiebras bancarias que identifican Friedman y Schwartz en 1930 no fueron un hecho generalizado, pero se deben en gran parte a la quiebra de sólo dos bancos: Caldwell and Company (Tennessee) y Bank of the United States (Nueva York). Por último, empíricamente la relación de precedencia entre crisis bancaria y contracción en la oferta monetaria es débil.⁴⁰ Esto indicaría que dicha contracción podría ser un efecto de las condiciones prevalecientes.⁴¹

En su crítica de la curva de Phillips y en su debate con los keynesianos, Friedman afirmó que las políticas expansivas que querían disminuir la tasa de desempleo eran sólo una ilusión a largo plazo y que la política monetaria debía mantener la estabilidad de precios. En su estudio sobre la historia monetaria de Estados Unidos y el Reino Unido fue más allá. La política monetaria contractiva podía tener efectos severos en el comportamiento del nivel de producto.

El ejemplo que mejor ilustraba este punto era la gran depresión. Mas aún, el manejo discrecional de la política monetaria podía de hecho aumentar la fluctuación de las variables nominales y así crear una incertidumbre innecesaria para la toma de decisiones de los agentes económicos. La falta de una acción oportuna para contrarrestar el aumento de la oferta monetaria en la mitad de los años treinta o la dependencia de las acciones de la Reserva Federal en el Tesoro después de la segunda guerra mundial apuntaban en esa dirección. De aquí que Friedman recomendara la adopción de reglas sobre la discreción en el manejo de la política monetaria.

Formalmente, sea σ_z^2 a la varianza del nivel de ingreso luego de una acción discrecional por parte de las autoridades. Ésta se puede escribir como la suma de la varianza en el nivel de ingreso que hubiera resultado de no existir tal política (σ_x^2), de la varianza nivel de ingreso que hubiera añadido (o sustraído) la política discrecional (σ_y^2) y de su covarianza ($2\text{cov}(x, y)$),

$$\sigma_z^2 = \sigma_x^2 + \sigma_y^2 + 2\text{cov}(x, y) \quad [37]$$

40. P. Termin, *Lessons from the Great Depression*, MIT Press, Cambridge, 1993.

41. Una posición intermedia es la de Bernanke, quien decía que los desequilibrios creados en 1930-1933 redujeron la eficacia de intermediación del sistema financiero, aumentando los costos reales de intermediación y generando así una restricción crediticia que agravó la recesión de 1929-1930.

C U A D R O 2

ESTADOS UNIDOS: OFERTA MONETARIA, PIB E INVERSIÓN BRUTA FIJA, 1927-1933

Años	Oferta monetaria ¹	PIB real	Bancos cerrados al público
1927	25.5	293.3	669
1928	25.7	296.2	499
1929	25.8	315.7	659
1930	24.8	285.5	1 352
1931	22.8	263.5	2 294
1932	20.1	227.0	1 456
1933	19.1	222.1	4 004

1. En miles de millones de dólares.

La acción discrecional disminuirá la variabilidad si:

$$\sigma_z^2 < \sigma_x^2 \Leftrightarrow \sigma_y^2 < -2\text{cov}(x, y) = -2r_{xy} \sigma_z \sigma_x \quad [38]$$

Despejando r_{xy} se obtiene la condición final para que la política discrecional sea exitosa:

$$r_{xy} < -1/2(\sigma_y/\sigma_x) \quad [39]$$

Si $\sigma_y = 0$ no habría política discrecional. Mientras mayor sea la magnitud de la política discrecional mayor será σ_y . Para reducir la variabilidad mayor tendrá que ser la correlación entre x e y .

Aunque en un principio se sesgara por mantener un nivel de reservas de 100% sobre los depósitos, luego optó por una regla de tasa de crecimiento de la oferta monetaria (de 3 a 5 por ciento) que fuera compatible con una tasa de expansión del producto real de largo plazo. Friedman utilizaría este argumento para negar que el experimento de Paul Volcker a la cabeza de la Reserva Federal (1979-1983) fuera monetarista⁴² y para defenderse de los puntos de vista que atribuían el fracaso del monetarismo de Friedman al cambio en la alta variabilidad de la velocidad de circulación a partir de la década de los ochenta. Friedman arguyó que la variabilidad de la velocidad reflejaba el comportamiento errático de la oferta monetaria.

Las reglas monetarias no siempre han sido compartidas por los economistas de Chicago. Henry Simmons era partidario de una regla de precios debido a imperfecciones en el sistema financiero y Viner (1962) argumentó a favor de la política monetaria tradicional. Otro economista libertario, Hayek (1975), expresó serias dudas sobre la eficiencia de dicha política.⁴³ Por

42. En 1982, Friedman declaró, refiriéndose a la política de Paul Volcker, ante un comité del Congreso de Estados Unidos: "Si es monetarismo, entonces yo no soy un monetarista".

43. B.L. Yeager, *In Search of a Monetary Constitution*, Harvard University Press, Cambridge, 1962. Friedman escribe: "Si Simmons hubiera tenido el conocimiento de los hechos que tenemos en la actualidad se hubiera convencido de su persuasión inicial de una tasa de crecimiento de la oferta monetaria fija en vez de aceptar [...] la estabilización de precios por lo menos como un objetivo temporal mientras se establecía una buena sociedad financiera". James Angell

último, las reglas monetarias no tienen que ir acompañadas de la independencia de las instituciones que controlan la política respectiva. Friedman se ha manifestado por lo menos en dos ocasiones en contra de la independencia de los bancos centrales (1962 y 1984). En primer lugar consideró que independencia *de jure* no implicaba la independencia *de facto*. En segundo lugar se planteó si era deseable que en una democracia una institución concentrara tanto poder. En este sentido encontró una incompatibilidad entre sus puntos de vista "liberales" y la independencia de los bancos centrales. En tercer lugar, tal independencia otorgaría demasiada importancia a las personalidades en la toma de decisiones y demasiado poder a la banca.

CONCLUSIONES

La importancia de Milton Friedman en la historia del pensamiento económico es innegable. Su legado abarca la teoría estadística, la teoría y la práctica económicas, la metodología, las innovaciones y la originalidad de sus métodos empíricos y sobre todo la facilidad con la cual pudo transmitir sus ideas. Quizás Friedman haya sido, después de John Maynard Keynes, el economista con más influencia en términos de la política económica en la segunda mitad del siglo veinte.

En el plano académico, los tres economistas más citados en la actualidad son, en orden descendente, Keynes, Smith y Friedman. La gran mayoría de los economistas utilizan su especificación de la demanda de dinero, el ingreso permanente y las conclusiones que emanan de la teoría cuantitativa, además de que la crítica a la curva de Phillips ha pasado a ser parte de la instrucción de cualquier joven economista. Entre los principios que se piensa guiarán la enseñanza de la macroeconomía en este siglo se encuentran dos de las principales ideas defendidas por Friedman a lo largo de su carrera: la dicotomía clásica entre sector monetario y real a largo plazo y su interrelación en el corto plazo, y la distinción fisheriana entre tipos de interés nominales y reales.⁴⁴ Sin embargo, la figura de Friedman ha sido una constante fuente de polémica y controversia. Su asociación con la dictadura de Pinochet en Chile lo colocó para muchos en una perspectiva radical conservadora.⁴⁵ Su fiel ad-

fue uno de los proponentes de una regla monetaria en los años treinta, lo que ha llevado a algunos economistas a considerarlo como un predecesor de Milton Friedman. Tavlas no lo considera un economista de la escuela de Chicago. De hecho, Angell se convirtió pronto al keynesianismo. Hayek, en *La constitución de la libertad*, señala: "La validez del argumento depende, entonces, de si se puede construir un mecanismo automático que haga que la oferta monetaria cambie de manera más predecible [...] que las medidas discrecionales que se adopten. La respuesta no es certera. No hay ningún mecanismo que haga que la oferta monetaria se adapte tal y como queremos", F.A. Hayek, *The Constitution of Liberty*, Routledge, London, 1976.

44. "The Principles of Macroeconomics at the Millennium"; *American Economic Review*, mayo de 2000.

45. Según Collins y Lear, Friedman le dio un clase de economía a Pinochet, le recomendó un tratamiento de choque, le aconsejó que

herencia a la teoría cuantitativa tuvo fuertes y mordaces críticos entre los que destacan Joan Robinson y Nicholas Kaldor. Se le criticó en particular su falta de coherencia en el tratamiento de la causalidad entre oferta monetaria, precios e ingreso nominal. Desde muy temprano en su carrera se le acusó de utilizar los datos para cometer la falacia *post hoc ergo propter*.

Fuera de la esfera política los críticos no han sido lo suficientemente justos con Friedman; ni su utilización de los datos, ni los conceptos de exogeneidad o endogeneidad de la oferta monetaria invalidan su teoría económica.

La teoría cuantitativa no es, en el fondo, una teoría que se sostenga sobre la forma en que se determinan los precios. En Knut Wicksell (1898) la oferta monetaria es endógena y las alzas de precios son causadas por factores reales y no monetarios. No por eso Wicksell ha dejado de ser considerado uno de los padres de la teoría cuantitativa. Ésta se sostiene en la forma en que se determina el producto. Desde el punto de vista de Friedman, el producto se determina por la teoría de la oferta y la demanda en un marco de equilibrio de largo plazo. Pero esto contiene una contradicción: la determinación del nivel de producto por ese método está sobredeterminada. Tomando las ecuaciones de Friedman (1974) se tiene:

$$C/P = f(Y/P, r) \text{ función de consumo} \quad [40]$$

$$I/P = g(r) \text{ función de inversión} \quad [41]$$

$$Y/P = C/P + I/P \text{ Identidad del ingreso} \quad [42]$$

Ahora bien, r es la tasa natural de interés y ésta se determina por el cociente entre la tasa de renta neta, R , y su costo de producción, es decir:

$$r = R/\text{costo de producción} \quad [43]$$

Para un conjunto de bienes ($a, b, c, \dots, z$), $r_a = r_b = r_c = \dots = r_z$, es decir que r se determina mediante la libre competencia por un lado, pero a la vez en equilibrio el costo de producción de los bienes de capital tiene que ser igual a su precio de oferta (P_k). Es decir,

$$r = R/P_k \Leftrightarrow P_k = R/r \quad [44]$$

No obstante, no existe razón para pensar que las dos condiciones (competencia y precio igual a costo de producción) han de cumplirse simultáneamente. Es decir, de hecho se están aplicando dos conjuntos de condiciones para determinar la misma variable, r , cayendo en una sobredeterminación en el nivel de producto.

Esto se traduce en una indeterminación de la parte monetaria del modelo,

$$MV = P ({}_i Y/P?) \quad [45]$$

ignorara a la prensa internacional y eliminara el estatismo que sofocaba a la economía y la iniciativa privada.

Así, la teoría cuantitativa deja de tener un fundamento conceptual y vuelve a su origen tautológico. Esta crítica cuestiona seriamente el pensamiento económico de Friedman y deja espacio para que se le atribuya el mismo calificativo que él atribuyó a John Kenneth Galbraith (1977): el de ser un misionero más que un científico. 

Bibliografía adicional

- Dorn, J. A. y A. J. Schwartz, *The Search for Stable Money*, University of Chicago Press, Chicago, 1987.
- Eatwell, J., M. Milgate y P. Newman, *The New Palgrave. Money*, Norton, Nueva York, 1987.
- Friedman, M., *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago University Press, 1956.
- , *A Program for Monetary Stability*, Frodham University Press, Nueva York, 1960.
- , *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Aldine Publishing Company, Chicago, 1969.
- , "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment", *Journal of Political Economy*, vol. 85, núm. 3, 1977, pp. 451-471.
- , "John Maynard Keynes", *Economic Quarterly*, Federal Reserve Bank of Richmond, vol. 83/2, 1997, pp. 1-23.
- Friedman, M., y W. Heller, *Monetary vs Fiscal Policy: a Dialogue*, Norton, Nueva York, 1969.
- Friedman, M., y A. Schwartz, "Alternative Approaches to Analyzing Economic Data", *American Economic Review*, vol. 81, núm. 1, 1991, pp. 39-49.
- , *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom*, University of Chicago Press, 1982.
- Frisch, H., *Theories of Inflation*, Cambridge University Press, Nueva York, 1986.
- Goodhart, Ch., "Monetary Trends in the United States and the United Kingdom: a British Review", *Journal of Economic Literature*, vol. XX, 1982, pp. 1540-1551.
- Gordon, R., *Milton Friedman's Monetary Framework*, Chicago University Press, 1974.
- Hahn, F., *Money and Inflation*, MIT Press, Cambridge, 1985.
- Hall, R. E., "Monetary Trends in the United States and the United Kingdom. A Review from the Perspective of New Developments in Monetary Economics", *Journal of Economic Literature*, vol. 20, 1982, pp. 1552-1556.
- Hendry, F. D., y N. R. Ericsson, "An Econometric Analysis of U.K. Money Demand in Monetary Trends in the United Kingdom by Milton Friedman and Anna J. Schwartz", *American Economic Review*, vol. 81, núm. 1, pp. 1-38.
- Kaldor, N., *Further Essays on Applied Economics*, Holmes and Meier Publishers, Nueva York, 1978.
- , *The Scourge of Monetarism*, Oxford University Press, Nueva York, 1986.
- Keynes, J. M., *The General Theory and After. Part I. Preparation*, Collected Works of John Maynard Keynes, vol. XIII, Cambridge, Nueva York, 1973.
- Mayer, Thomas, "Monetary Trends in the United States and the United Kingdom: a British Review", *Journal of Economic Literature*, vol. XX, 1982, pp. 1528-1539.
- Stein, J., *Monetarism*, North-Holland, Nueva York, 1976.
- Walker, D. A., *Money and Markets. Essays by Robert Clower*, Cambridge University Press, Nueva York, 1986.