

## EL MARCO TEORICO DE LA POLITICA MONETARIA

---

FRANCISCO ROSENDE R.\*

Pontificia Universidad Católica de Chile

### Abstract

*This paper reviews the recent literature on monetary policy rules. In particular, we discuss the theoretical framework underlying different monetary policy strategies. Currently, many central banks are implementing a scheme of monetary policy where the main instrument and indicator of it, is a short-run interest rate. In this scheme monetary aggregates have no place. Since this point of view, the well known Monetary Theory of Nominal Income (MTNI) seems to be obsolete. In this paper we analyze how far of this approach –the MTNI– has moved the practice of monetary policy. In particular, we discuss the theoretical framework of the so called “new keynesian synthesis”.*

Keywords: *Monetary Policy, Monetary Aggregates, Interest Rates Rules.*

JEL Classification: *E0, E5.*

### I. Introducción

Durante la última década la mayoría de los bancos centrales han estructurado el diseño de la política monetaria en torno a los movimientos de una tasa de interés de corto plazo, la que denominaremos como tasa de política monetaria (TPM). Así, esta variable no sólo ha pasado a ser la herramienta a través de la cual se pretende influir sobre la demanda agregada y la inflación, sino que, además, en la práctica constituye el principal indicador del tipo de política monetaria<sup>1</sup> que el Banco Central desea llevar a cabo.

\* Agradezco los valiosos comentarios de Rodrigo Vergara, Fernando Ossa, Matías Tapia y dos árbitros de esta revista.

Por otro lado, durante la última década y media numerosos bancos centrales han adoptado un esquema de “objetivos inflacionarios” como marco de referencia para el manejo de la política monetaria. En este contexto, el ejercicio de la política monetaria consiste en establecer el nivel de la TPM coherente con una trayectoria de la inflación acorde con la meta<sup>2</sup> que al respecto la autoridad se ha planteado.

Aun cuando ni el uso de una TPM como herramienta e indicador fundamental de la política monetaria, ni la adopción de objetivos inflacionarios representan en sí mismos un abandono del marco conceptual que ofrece la teoría monetaria del ingreso nominal (TMIN), en la práctica ello ha motivado un progresivo desinterés de los economistas por el análisis de los movimientos del dinero como fuente de presiones inflacionarias. De hecho, la experiencia reciente de economías exitosas en conquistar bajas tasas de inflación –como los Estados Unidos, Inglaterra, Nueva Zelanda y Australia, entre otras– nos muestra estrategias de política monetaria en las que el movimiento de los agregados monetarios no parece tener ningún papel importante.

Es precisamente el uso generalizado por parte de los bancos centrales, de estrategias en las que los movimientos del dinero no juegan un papel importante, lo que ha motivado el interés de los economistas por dar forma a un marco analítico que permita explicar el tipo de política monetaria que se ha ido configurando en la práctica, y que ha permitido alcanzar avances importantes en el control de la inflación. En esta búsqueda de un marco conceptual apropiado para el diseño y análisis de la política monetaria, algunos modelos han apuntado a elaborar un enfoque dirigido a explicar “el corto plazo” de este proceso de política, reconociendo la utilidad de la TMIN como marco de referencia para el análisis de los efectos de largo plazo de la misma. Otros desarrollos han dejado de lado la TMIN, para avanzar en la elaboración de un esquema teórico diferente, dentro del cual pueda insertarse tanto el análisis de corto plazo como también el de la trayectoria de largo plazo de la inflación.

El propósito del presente artículo consiste en examinar los diferentes modelos que se han desarrollado con el propósito de servir de marco de referencia para el diseño y evaluación de la política monetaria. Como punto de partida de esta revisión, en la sección II se exponen los rasgos básicos de la TMIN, destacándose las limitaciones –habitualmente ignoradas en el debate de política monetaria– que esta misma teoría plantea sobre la relación existente en el corto plazo entre dinero e inflación. Por otro lado, en la perspectiva de esta teoría se plantea una interpretación para la evidencia encontrada por numerosos estudios econométricos, que muestran que la “brecha de producto” es un determinante fundamental de la trayectoria inflacionaria de la economía, especialmente en el corto plazo.

En la sección III se exponen los fundamentos de una estrategia de política monetaria basada en un cierto proceso de determinación de la TPM. Siguiendo esta línea de trabajo, en las secciones IV y V se analizan los aspectos centrales de lo que se ha denominado como la “nueva síntesis keynesiana” (NSK).

Un ingrediente esencial dentro del debate reciente en política monetaria se relaciona con la favorable evaluación que –en general– los economistas han hecho del manejo monetario implementado por la mayoría de las economías indus-

trializadas en los años 90<sup>3</sup>. Ello, por cuanto se trata de un período en el cual numerosos bancos centrales lograron progresos importantes en el control de la inflación, dentro de un contexto de mayor estabilidad en la trayectoria del producto. La percepción de que dichos logros fueron consecuencia de un enfoque de política diferente al planteado por la TMIN, y que puede aproximarse a la NSK, ha dado origen a un renovado debate respecto a los canales de transmisión de la política monetaria y, en términos más amplios, respecto a cuál es el marco apropiado para la evaluación y diseño de ésta. Como se indicó, en este debate ocupa un papel protagónico el estudio de las causas del mejor desempeño macro de numerosas economías en los 90, lo que ha dado origen a diversas interpretaciones al respecto, las que se examinan en la sección IV.

En la sección V se procede a una evaluación general de los esfuerzos recientes por configurar un marco de referencia para el análisis y diseño de política monetaria. En la sección VI se presentan las principales conclusiones.

## II. Teoría Monetaria del Ingreso Nominal

Durante las décadas de los 50 y los 60, un área de discusión importante en macroeconomía era el relativo al establecimiento de los factores determinantes de los movimientos de la demanda agregada. Así, por un lado, algunos economistas de inspiración keynesiana postulaban que para explicar éstos, la atención debía dirigirse a las acciones de política fiscal y a los frecuentemente imprevisibles cambios en el ánimo de los inversionistas<sup>4</sup>. Por otro lado, un grupo pequeño de economistas, liderados por Milton Friedman y vinculados a la Universidad de Chicago, subrayaban la importancia de la política monetaria y, en especial, de los cambios en la cantidad de dinero como factor de impulso de la demanda agregada. Para este grupo de economistas el marco de referencia apropiado para estudiar los movimientos del ingreso nominal era la teoría cuantitativa del dinero, la que había alcanzado popularidad antes de la “Gran Depresión” de los años 30<sup>5</sup>.

El mencionado debate se desarrolló dentro de un contexto intelectual muy influido por el episodio mencionado, lo que promovió un enorme interés entre los economistas por el estudio de los determinantes de la demanda agregada, en respuesta a la percepción de que sería ésta el principal determinante del nivel de producto real y el empleo. Así, lo habitual era soslayar un análisis acucioso de la oferta agregada, o bien, adoptar el supuesto de algún tipo de curva de Phillips, para concentrar el análisis en los determinantes de la demanda agregada y, en particular, en la influencia de la política económica sobre éstos.

El progresivo aumento de la inflación que se produjo en las economías industrializadas a partir de mediados de los años 60, hasta alcanzar niveles de dos dígitos en la década siguiente, promovió un mayor interés de los economistas por el estudio de las características de la oferta agregada de bienes y servicios y su relación con el movimiento de variables nominales como la inflación. Un hito importante en el proceso de elaboración de un marco conceptual para el estudio de la oferta agregada fue el famoso discurso de Milton Friedman en la *American Economic Association*, donde postuló en 1968 la “hipótesis de la tasa natural”. De

acuerdo con éste, en el largo plazo –concepto vinculado con el período de ajuste de las expectativas inflacionarias del público– la política monetaria no puede afectar el nivel de producto real o la tasa de ocupación.

En lo que se refiere a los determinantes de la demanda agregada, la postura sostenida por la escuela monetarista alcanzó una progresiva aceptación entre los economistas tras ser publicado el estudio realizado por Friedman y Schwartz (1962), donde establecen que –contrariamente a la percepción predominante– durante la “Gran Depresión” la cantidad de dinero experimentó una fuerte caída, como consecuencia de un manejo inadecuado de la política monetaria por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos. Más aún, en el mencionado estudio Friedman y Schwartz revisan una serie de episodios en los se produjo un ciclo recesivo en la misma economía norteamericana, para un período cercano a un siglo, encontrando que estos procesos fueron normalmente detonados por una contracción monetaria. Luego, para Friedman la principal responsabilidad de la autoridad monetaria consiste en sostener un suministro estable de liquidez a la economía, lo que se ha traducido habitualmente en la noción de una tasa de crecimiento estable de  $k\%$  en la cantidad de dinero<sup>6</sup>.

Para Friedman, la teoría monetaria es esencialmente una teoría de la demanda por dinero<sup>7</sup>, por cuanto la elaboración de una teoría rigurosa de esta función es esencial para sostener la existencia de un vínculo estrecho entre los movimientos del dinero y el ingreso nominal en el largo plazo ( $M = kY$ ).

En lo que se refiere a la descomposición de los movimientos del ingreso nominal entre producto y precios, la teoría monetarista tradicional no adopta una postura precisa en lo que se refiere al corto plazo. Esta idea se expresa con claridad en el bien conocido planteamiento de “largos y variables rezagos de la política monetaria”, lo que se asocia con la existencia de diferentes sendas de ajuste en la trayectoria de la inflación y el producto que son compatibles con un equilibrio de largo plazo coherente con una estrecha relación entre crecimiento del dinero e inflación.

Las ecuaciones (1) y (2) describen un planteamiento general de la influencia de la política monetaria sobre el ingreso nominal. Así, en (1) se plantea la ecuación correspondiente a la inflación, la que responde a los cambios esperados por el público para esta variable ( $d \log P/dt$ )\*; a los desequilibrios de flujos en el mercado monetario [ $(d \log M/dt) - (d \log Md/dt)$ ]; los desequilibrios de *stock* [ $\log M - \log Md$ ]; y a un término que refleja el proceso de ajuste de la economía cuando el nivel de producto real es diferente al “potencial” o “natural”<sup>8</sup> [ $\log y - \log y^*$ ]<sup>9</sup>.

$$(d \log P/dt) = (d \log P/dt)^* + \theta[(d \log M/dt) - (d \log Md/dt)] + \mu[\log M - \log Md] + \psi [\log y - \log y^*] \quad (1)$$

En (2) se plantea la expresión correspondiente al movimiento del producto real, donde se aprecia que las fluctuaciones que observe el crecimiento del producto respecto a su tendencia de mediano plazo dependen –fundamentalmente– de los desequilibrios que se produzcan en el mercado monetario.

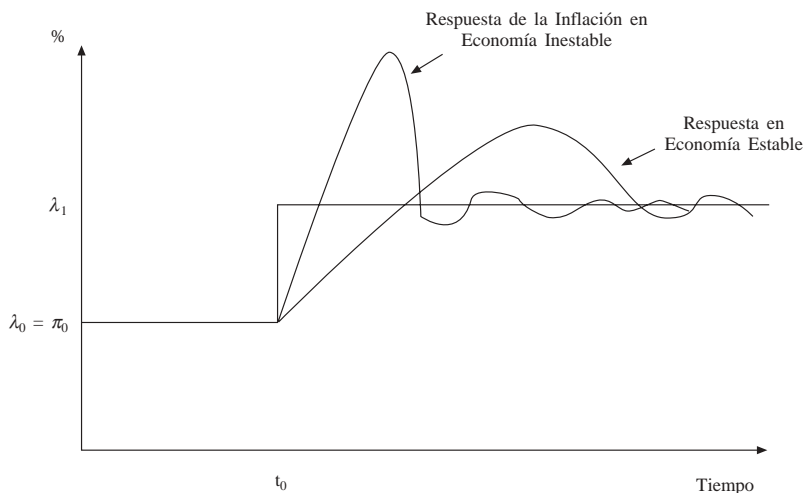
$$(d\log y/dt) = (d\log y/dt)^* + (1 - \theta)[(d\log M/dt) - (d\log Md/dt)] + (1 - \mu)[\log M - \log Md] - \psi [\log y - \log y^*] \tag{2}$$

Una expresión más específica de la influencia de la política monetaria en los movimientos cíclicos del producto fue planteada posteriormente por Lucas (1973), quien utiliza la TMIN como marco de referencia, pero introduce la hipótesis de expectativas racionales para determinar las expectativas inflacionarias del público. En este contexto, sólo las sorpresas monetarias provocan efectos en el nivel de producto real, lo que en último término depende de cuán estable o inestable haya sido la economía en cuestión en el pasado reciente. Así, en economías inestables el parámetro  $\theta$  en (3) tiende a cero, lo cual origina un escaso efecto en el producto real y un efecto significativo sobre la trayectoria del nivel general de precios.

$$y_t - y_{n,t} = \theta [(d\log M/dt) - (d\log M/dt)e] + \lambda y_{c,t-1} \tag{3}$$

Así, tanto de los desarrollos realizados por Friedman como los de Lucas se desprende que la forma en que se distribuya un cierto *shock* monetario –entre precios y producto real– en el corto plazo dependerá críticamente de las características de la economía en cuestión, lo que impide establecer a priori la forma en que evolucionará la velocidad de circulación<sup>10</sup>. En la Figura 1 se indican diferentes sendas de respuesta de la inflación frente a un cambio sorpresivo en la tasa de expansión monetaria, la que se expresa como un salto desde  $\lambda_0$  a  $\lambda_1$ .

FIGURA 1



En los términos en los que Friedman (1970) formula la TMIN, esto es, esencialmente como una teoría de la demanda agregada, sus implicancias son compatibles tanto con un enfoque de la macroeconomía del tipo “clásico”, donde los precios reaccionan rápidamente a los cambios de la demanda agregada, como con teorías del tipo keynesiano, donde existe algún grado de rigidez de precios y/o salarios, lo que provoca una respuesta lenta de éstos frente a los cambios en las condiciones de demanda agregada.

A la “hipótesis de la tasa natural”, como marco de referencia para el estudio de la demanda agregada, Friedman (1970) añade el supuesto de una relación estable y de equilibrio, entre la tasa de interés real “anticipada” ( $r^*$ ) y la tasa de crecimiento anticipada del producto real ( $g^*$ ), tal que

$$k = r^* - g^* \quad (4)$$

El concepto de una “tasa de interés real anticipada” que utiliza Friedman puede asociarse con la tasa de interés “neutral” o “natural”, que refleja el nivel de equilibrio de esta variable, una vez que se han completado todos los ajustes nominales. En una perspectiva más de corto plazo, como la que habitualmente se adopta para estudiar los efectos de la política monetaria sobre el sector real de la economía, se puede suponer que tanto  $r^*$  como  $g^*$  están constantes, por lo que también lo está la diferencia entre ambas variables.

No obstante que en la perspectiva monetarista se supone que la demanda por dinero es una función estable de unas pocas variables, este enfoque admite la existencia de una demanda de corto plazo que no necesariamente coincide con la de largo plazo, debido a la existencia de costos de ajuste. Así, similarmente a lo supuesto en la teoría tradicional de la inversión, donde se visualiza ésta como un proceso de ajuste hacia el *stock* de capital deseado, dado un cierto *stock* de capital inicial, el análisis tradicional de la demanda por dinero reconoce la diferencia entre el *stock* de dinero deseado de largo plazo ( $m^*$ ) –el que corresponde a un punto sobre la demanda de dinero, definida por sus determinantes tradicionales– y el *stock* deseado de corto plazo ( $m'$ ), el cual resulta de un proceso de ajuste entre el *stock* inicial –que no es de equilibrio, dado el producto y las tasas de interés– y  $m^*$ .

Esta idea se expresa en las ecuaciones (1) y (2), donde se distingue entre el desequilibrio que se produce contemporáneamente en el mercado monetario –el “de flujos”– y el “desequilibrio de *stocks*”, que se arrastra de períodos anteriores.

En la ecuación (5), a continuación, se reconoce el hecho de que la existencia de costos de ajuste en el mercado monetario hace necesario distinguir entre el *stock* de dinero deseado en el largo plazo<sup>11</sup> y el *stock* deseado de corto plazo.

$$m'_t = m_{t-1} + \beta [m_t^* - m_{t-1}] \quad \text{donde } 0 < \beta < 1 \quad (5)$$

Es importante advertir que este factor de rezago de la política monetaria es diferente al asociado a la existencia de una curva de Phillips de corto plazo, el

que resulta de la existencia de algún tipo de rigidez de precios y/o salarios, o de información imperfecta. Sin embargo, es complejo separar empíricamente las diferentes causas que influyen en la respuesta de los precios a innovaciones de política monetaria.

Como se indicó antes, parece razonable sostener que la historia monetaria reciente influirá significativamente en la velocidad a la cual una economía reaccione frente a un exceso de liquidez, como se desprende de la inclusión de la “hipótesis de expectativas racionales” en el análisis. Ello, por cuanto los individuos evaluarán cuidadosamente la información que entrega la conducta pasada de las autoridades monetarias, para proyectar la trayectoria futura de la inflación, siendo éste un antecedente fundamental para resolver la velocidad a la cual debe resolverse una situación de exceso de liquidez.

Es incuestionable que la existencia de rezagos variables en la manifestación de los efectos de la política monetaria dificulta la evaluación de la misma. Sin embargo, ello no impide establecer –a menudo con cierta claridad– situaciones en las que se incubó un desequilibrio monetario, el que más tarde se tradujo en un incremento en la tasa de crecimiento de los precios. Así por ejemplo, cabe mencionar al respecto un estudio de Brad DeLong (1997), donde plantea que varios años antes de que se acelerara la tasa de inflación en los EE.UU. –en 1972– existían signos de la acumulación de presiones de precios en esta economía, alimentadas por un manejo monetario expansivo. En el mismo estudio de Friedman y Schwartz (1963) se establece la presencia de rezagos en la manifestación de los efectos de la política monetaria, en los diversos episodios que ellos examinan. Algo similar ocurrió en la economía chilena a comienzos de los años 70, cuando una fuerte aceleración en el ritmo de crecimiento del dinero se manifestó en aumento menor a lo esperado en el ingreso nominal en el corto plazo, para luego dar paso a una violenta aceleración en el ritmo de crecimiento de los precios.

## 2.1 El ajuste de las expectativas

Por otro lado, en la evaluación del proceso de ajuste del mercado monetario no puede descartarse la presencia de cambios discretos, derivados –por ejemplo– de la irrupción de antecedentes que promueven un ajuste importante en las expectativas inflacionarias del público. Ello en contraposición con la hipótesis habitual, de ajustes graduales en el proceso de retorno hacia un punto sobre la demanda de dinero de largo plazo, como consecuencia de un ajuste –también gradual– en las expectativas del público, como ocurre, por ejemplo, en un contexto de expectativas adaptativas.

Aun cuando es incuestionable que el planteamiento de una hipótesis específica de ajuste del mercado monetario requiere de una mayor elaboración, no puede desconocerse que la ocurrencia de cambios relativamente “discretos”<sup>12</sup> no es inusual en los mercados de activos, como lo demuestra la violenta revisión a la baja experimentada por los índices accionarios de los EE.UU. a partir del año 2000, tras la verificación de signos más o menos claros de sobre valoración en el precio de las acciones<sup>13</sup>, por un período superior a un año. Por lo tanto, no debie-

ra sorprender que la respuesta en el índice general de precios de bienes y servicios ante un cierto estímulo sea en muchos casos relativamente lenta. Más aún, este proceso de cambio en el ritmo inflacionario se vincula tanto con la percepción de que las condiciones contemporáneas de mercado justifican un ajuste en los precios, como con la idea de que estas condiciones se mantendrán en el futuro.

En esta perspectiva, no sería sorprendente encontrar que el paso desde un “entorno no inflacionario” a uno “inflacionario”<sup>14</sup> se produce en forma más o menos discreta, cuando algún conjunto de elementos lleva a modificar la percepción del público respecto a la trayectoria futura de la política monetaria y, por lo tanto, de la inflación.

Desde luego, el análisis de la forma en que se produce el proceso de ajuste de las expectativas excede el objetivo de este artículo; no obstante, es interesante dejar abierta la interrogante respecto a la forma en que las economías transitan desde un cierto equilibrio inflacionario a otro.

## 2.2 ¿Existe un bono de credibilidad?

En la explicación que desarrolla Sargent (1999) para la caída experimentada por la inflación en los EE.UU. en los años 80, destaca la importancia de las expectativas inflacionarias del público. Así, desarrollando un complejo marco analítico, Sargent avanza en la elaboración de un modelo en la línea de la “teoría positiva de la inflación” planteada por Barro y Gordon (1983). En este contexto, los bancos centrales deben enfrentar la restricción de un cierto nivel de las expectativas inflacionarias, el que sólo puede modificarse una vez que el público comprueba la convicción antiinflacionaria de la autoridad, o bien, su disposición a pagar costos para lograr reducir la inflación. Por otro lado, una vez que se han materializado avances sustantivos en este objetivo, la autoridad disfrutaría de un “bono de credibilidad”, al menos hasta que se compruebe que sus acciones de política monetaria se encaminan por un rumbo diferente al compatible con la preservación de los progresos alcanzados.

Para ilustrar el vínculo entre las expectativas inflacionarias del público y el comportamiento del dinero plantearemos un sencillo modelo monetario.

En la ecuación (6) se describe el equilibrio del mercado monetario que resulta de considerar una demanda por dinero del tipo Cagan, expresada en logaritmos.

$$m_t = P_t + \gamma + \alpha E_t \Delta P_{t+1} + u_t \quad \alpha < 0 \quad (6)$$

De aquí se desprende una expresión para el nivel de precios que equilibra el mercado monetario, donde se encuentra que la trayectoria esperada del dinero es un determinante básico de dicha variable, siendo  $\phi_0$  una constante.

$$P_t = \left( \frac{1}{1-\alpha} \right) \sum_{i=0}^{\infty} \left[ \frac{\alpha}{\alpha-1} \right]^i E_t m_{t+i} + \phi_0 \quad (7)$$



Luego, en la misma perspectiva de la TMIN es posible elaborar una explicación para episodios en los que se detecta una débil relación entre dinero e inflación en el corto plazo. Como se desprende de (7), ello atraviesa por la verificación de cambios en el dinero que el público estima son esencialmente transitorios, por lo que no se modifica la proyección de mediano plazo que éste realiza para la trayectoria de la política monetaria y la inflación. Así, para economías en las que el Banco Central ha adquirido un bien merecido prestigio en materia de “aversión inflacionaria”, como resultado de su disposición a enfrentar importantes costos reales de corto plazo con tal de mantener la inflación dentro de un rango objetivo<sup>15</sup>, es razonable esperar que el público tenga una dosis importante de confianza en el logro de los objetivos inflacionarios propuestos. Ello no obstante pudieran verificarse aumentos significativos en la tasa de crecimiento del dinero, los que, como se indicó, pueden estimarse como transitorios, o bien, como la respuesta adecuada a cambios irregulares en la demanda de dinero, o a algún otro factor puntual.

Así, en un contexto de baja inflación –gracias a los esfuerzos pasados de estabilización– es razonable suponer que el público se tomará más tiempo antes de dudar de las autoridades monetarias. Sin embargo, una vez que se plantea la duda respecto a la durabilidad de los progresos alcanzados se produce un movimiento a un nuevo régimen de expectativas, mayores que las iniciales, con los consecuentes costos que ello acarrea. De este modo, mientras mayor sea la reputación antiinflacionaria inicial de la autoridad monetaria, más significativo puede ser el desequilibrio de *stocks* que acumula el mercado monetario. Sin embargo, una vez que se verifica el cambio en la percepción del público respecto al régimen monetario imperante, la velocidad a la cual éste se canaliza a una mayor demanda puede ser importante.

### 2.3 Dinero y tasas de interés

Un argumento complementario al anterior, en cuanto a explicar la debilidad que muestra la relación dinero-inflación en el corto plazo<sup>16</sup>, surge del análisis de las características de una estrategia de política monetaria apuntada a estabilizar la trayectoria de las tasas de interés, como acontece actualmente en un número significativo de economías. En efecto, en un contexto donde el Banco Central apunta a estabilizar las tasas de interés, los agregados monetarios acusarán el efecto de los *shocks* de velocidad de circulación que pudieran producirse. De hecho, en este caso la base monetaria es una variable endógena, tal como ocurre en un contexto de tipo de cambio fijo, por lo que sus movimientos incorporan el efecto de las perturbaciones que enfrente el mercado monetario. Por el contrario, cuando el Banco Central enfoca su gestión a estabilizar la trayectoria de algún agregado –como podría ser la base monetaria– entonces será en las tasas de interés donde se manifestarán los movimientos irregulares de la velocidad de circulación, o cualquier otro *shock* que enfrente el mercado del dinero.

Luego, similarmente a la “frontera de políticas eficientes” propuesta por Taylor, la que se describe en la Figura 2, más adelante, lo que aquí se plantea es un

*trade-off* similar, pero entre variabilidad del dinero y en las tasas nominales, donde se dibuja una curva de “política monetaria eficiente” para un cierto nivel de la varianza de los *shocks* que impactan el mercado monetario, los que podemos asociar con la idea de *shocks* de velocidad de circulación.

Para ilustrar con mayor precisión el punto anterior, imaginemos un escenario donde el Banco Central ejecuta la política monetaria a través de la TPM. Con esta estrategia se busca estabilizar la trayectoria de las tasas de interés, pero como consecuencia de ello se acrecienta la volatilidad de corto plazo de los agregados monetarios. El público sabe que la trayectoria de largo plazo de la inflación viene determinada por los movimientos del dinero, pero dado el régimen de política monetaria imperante, no se asigna una gran importancia a los cambios de corto plazo de dicha variable. El comportamiento del dinero<sup>17</sup> se describe en la ecuación (8), donde se indica que el comportamiento del dinero es el resultado de un término “planeado” o de tendencia, y un “ruido”, el que refleja la presencia de *shocks* sobre el mercado monetario, los que en el contexto señalado repercuten sobre la evolución del dinero. El público conoce la distribución de los *shocks* de control monetario, la que es fija.

De este modo, los cambios efectivos del dinero incidirán de un modo diferente en la inflación dependiendo de si el público asocia estos con cambios permanentes o con movimientos transitorios.

$$m_t^s = m_t^p + \psi_t \quad \text{donde } \psi \sim N(0, \sigma_\psi^2) \quad (8)$$

Así, suponiendo –por simplicidad– que

$$E_t[m_{t+i}^p | I_t] = \theta m_t \quad \text{donde } \theta = \frac{\sigma_{m^p}^2}{\sigma_{m^p}^2 + \sigma_\psi^2} \quad (9)$$

donde de (7) se obtiene

$$P_t = \left( \frac{1}{1-\alpha} \right) \sum_{i=0}^{\infty} \left[ \frac{\alpha}{\alpha-1} \right]^i \theta m_t = \theta m_t + \phi_0 \quad (10)$$

La ecuación (10) confirma la hipótesis de que una alta volatilidad de los agregados monetarios restará utilidad a los movimientos del dinero en la estimación de la trayectoria de corto plazo de la inflación. No obstante, de aquí no se infiere que deba descuidarse la trayectoria que sigue esta variable, puesto que en último término ésta determinará la tasa de inflación hacia la cual se encamina la economía.

Consecuentemente, una política de agregados monetarios aumentará la importancia de este indicador en el análisis de corto plazo, en la medida en que consiga

reducir  $\sigma_{\psi}^2$ , lo que podría lograrse a costa de una mayor variabilidad de las tasas de interés, lo que, como se indicó antes, en general ha sido considerado indeseable por los bancos centrales.

La existencia de dificultades prácticas de control monetario es reconocida por Friedman (1960), quien visualiza en la existencia de tasas de encaje fraccional sobre los depósitos el origen de este problema. De allí que promueva el establecimiento de una tasa de encaje de 100% sobre los depósitos a la vista, siguiendo con ello una de las clásicas recomendaciones de Henry Simons (1936). Sin embargo, la mayoría de los países ha optado por sostener tasas de encaje sobre los depósitos bastante inferiores a 100%, lo que implica que en el corto plazo las decisiones de portafolio de las personas y los bancos tienen un efecto potencialmente importante sobre el comportamiento del multiplicador de la base monetaria y, con ello, del dinero.

No obstante, de aquí no se infiere que los movimientos del dinero sean poco útiles para establecer la influencia de la política monetaria sobre la inflación, sino que es necesario extraer de los movimientos de corto plazo del dinero una estimación certera de cuál es la tendencia que lleva esta variable, en línea con lo planteado en las ecuaciones (8), (9) y (10).

## 2.4 Algo de evidencia

Tras los “experimentos monetaristas” de comienzos de los años 80, en economías como la de los Estados Unidos e Inglaterra, quedó fuertemente arraigada entre los economistas la noción de que una política de “agregados monetarios” no es recomendable, dada la inestabilidad que observa la demanda por dinero en el corto plazo. En esta impresión parece haber jugado un papel determinante la experiencia de las economías mencionadas, donde se ubican –especialmente en los Estados Unidos– los principales centros de investigación económica mundial, por lo que la experiencia de este país tiene una gran incidencia en la definición de la agenda de trabajo y la forma en que se ponderen sus resultados. Sin embargo, de las experiencias monetarias de la Alemania post Segunda Guerra Mundial y también la de Suiza se puede derivar un juicio bastante más favorable al uso de los agregados monetarios como objetivo intermedio de la política monetaria, en términos de su contribución a la estabilidad macroeconómica en general y de precios en particular. Ello no obstante que progresivamente la TPM se transformó en el principal indicador e instrumento de la política monetaria.

Sin embargo, es importante reiterar que el solo hecho de que la política monetaria se estructure sobre la base de movimientos en una TPM, promueve una mayor inestabilidad en la trayectoria de corto plazo de los agregados monetarios, lo que reduce su utilidad como indicador de política. No obstante, esta mayor cautela en la evaluación del comportamiento del dinero en el corto plazo debe equilibrarse con la contundente evidencia de una estrecha relación de largo plazo entre crecimiento del dinero e inflación.

En efecto, la evidencia ha tendido a apoyar la proposiciones centrales de la teoría monetarista:

- i) En el largo plazo existe una correlación muy estrecha entre crecimiento del dinero e inflación, lo que en general ha sido interpretado por los economistas como la confirmación del clásico planteamiento de M. Friedman de que “la inflación es siempre, y en todas partes, un fenómeno monetario”<sup>18</sup>.
- ii) Consecuentemente con el punto anterior, en el largo plazo los efectos reales de la política monetaria son nulos o negativos<sup>19</sup>.

Con respecto al primer punto, la evidencia es concluyente en señalar la existencia de una estrecha correlación entre los movimientos del dinero y la inflación en el largo plazo, como lo muestran los trabajos de Lucas (1980); McCandless y Weber (1995) y Taylor (2002), entre otros. En esta perspectiva, si se trata de explicar las diferencias en la tasa de inflación entre economías, o bien en una misma economía en dos etapas de su historia, la explicación inevitablemente atraviesa por el reconocimiento de que en definitiva este fenómeno se origina en cambios en la tasa de crecimiento del dinero respecto a la tasa a la cual crece el producto.

El protagonismo de los cambios en la política monetaria en los ciclos económicos se encuentra detalladamente expuesto en la historia monetaria para los Estados Unidos e Inglaterra desarrolladas por Friedman y Schwartz. En particular, la formulación de una teoría rigurosa de las causas de la “Gran Depresión” por parte de estos economistas representó una contundente prueba de la validez e importancia de la TMIN, como marco de referencia para el estudio de los ciclos económicos. A una conclusión similar arriba Bernanke (1983) y (2002), no obstante que en dichos estudios se subraya el papel amplificador del ciclo recesivo que tuvo el colapso del crédito bancario.

En lo que se refiere a los efectos de corto plazo de la política monetaria la evidencia es menos concluyente, como era de esperar. En particular, cuando el efecto de las innovaciones monetarias se examina en el marco de un modelo de vectores autorregresivos (VARs), donde no es simple la identificación de las sorpresas monetarias, en circunstancias en que resulta habitual la adopción de algún tipo de regla de *feed-back* por parte de las autoridades monetarias. Sin embargo, respecto a este punto es importante mencionar un trabajo reciente de Leeper y Roush (2003), quienes encuentran que al introducir la variable “dinero” en un modelo multivariado se observan efectos más importantes de la política monetaria sobre el ingreso nominal que cuando la evaluación de ésta se limita a ajustes en la TPM.

En los términos expuestos en las dos grandes proposiciones monetaristas antes planteadas resulta incuestionable el triunfo intelectual de dicha escuela, por cuanto la gran mayoría de los economistas parece coincidir en la validez de los mismos. De hecho, son estos mismos principios los que han contribuido a la adopción por parte de numerosos países de esquemas institucionales que establecen la autonomía del Banco Central respecto al gobierno. Este esquema institucional fue planteado como una fórmula conducente a impedir que la política monetaria pudiera ser subordinada a las necesidades financieras de la política fiscal, lo que permitiría lograr un control más efectivo del crecimiento de la cantidad dinero.

Más aún, el reconocimiento de que en el largo plazo la política monetaria es incapaz de conquistar un mejor desempeño real de la economía es coherente con el énfasis que han otorgado los bancos centrales durante la última década y media al cumplimiento de ciertos objetivos inflacionarios<sup>20</sup>, en desmedro de la aplicación de estrategias apuntadas a mejorar el desempeño real de la economía.

### III. Las Tasas de Interés como Eje de la Política Monetaria

El cuestionamiento que se ha originado en los últimos años a la teoría monetarista no proviene tanto de un rechazo a las proposiciones expuestas, las que como se indicó son ampliamente aceptadas por la profesión, sino que más bien a la supuesta importancia de los agregados monetarios en la determinación de la inflación dentro del plazo relevante para el manejo de política monetaria. Esto es, para un horizonte esencialmente de corto y mediano plazo. De hecho, la misma experiencia de metas monetarias aplicada en los EE.UU. durante la administración de Paul Volcker en la Reserva Federal tuvo una corta vida, al detectarse una marcada inestabilidad de la demanda por dinero en el corto plazo. De allí que en las últimas dos décadas se ha ido consolidando un esquema de política monetaria que consiste en determinar una tasa de interés de corto plazo, TPM, en función de los desarrollos que observe la economía. En particular, en lo que se refiere a la relación entre la trayectoria inflacionaria y la meta que al respecto se estableció la autoridad.

Paralelamente a los cambios señalados en la práctica de la política monetaria, a partir de los años 80 cobran importancia teorías de la oferta agregada de corto plazo que subrayan la presencia de algún tipo de costos de ajustes en precios y/o salarios, como causa de la no neutralidad de la política monetaria en el corto plazo. En la perspectiva de estos enfoques –en especial en el de la teoría de contratos salariales desarrollada por John B. Taylor<sup>21</sup>– la política monetaria podía desarrollar una importante labor de estabilización de la trayectoria del producto, en presencia de *shocks* imprevistos. Para Taylor, la presencia de costos en el proceso de ajuste de precios y salarios origina un *trade-off* entre la varianza de la inflación y la del producto, en presencia de *shocks* reales imprevistos. Esta relación se describe en la Figura 2.

Luego, la gestión estabilizadora de la política monetaria se manifestará –en este contexto– en la consecución de la menor combinación posible de ambas varianzas, dada su función de preferencias respecto a ambas variables.

En una teoría de la oferta agregada, como la propuesta por Taylor<sup>22</sup>, existe el espacio para llevar a cabo una estrategia de política monetaria que apunte a estabilizar la trayectoria de la economía, de un modo coherente con una baja inflación promedio.

Durante los años 90, el abandono de la TMIN como marco de referencia para el diseño de la política monetaria ha sido casi general entre los bancos centrales de las economías industrializadas, y también en numerosos países en desarrollo. A ello parecen haber contribuido –significativamente– dos situaciones:

- i) La elogiada gestión de Alan Greenspan a cargo de la Reserva Federal de los EE.UU. desde fines de los años 80, donde la administración de política monetaria se materializó a través de cambios en la TPM, los que si bien tuvieron en la inflación su principal objetivo se caracterizaron por una importante dosis de flexibilidad para enfrentar los cambios que ocurrieron en las condiciones de crédito global. Ello tanto en lo que se refiere a la propia economía norteamericana como a la economía mundial en su conjunto. Como se indica en Mankiw (2001), la década de los 90 se caracteriza por un mejor desempeño de la economía norteamericana en términos de inflación y también en términos de una trayectoria más estable de las series de producto e inflación, lo que sería mérito de la política monetaria.
- ii) Un segundo ingrediente importante al momento de establecer las causas del cambio en el enfoque de política monetaria que se produjo en la última década y media fueron los desarrollos liderados por el propio John B. Taylor, los que en definitiva apuntaron a dar forma conceptual al manejo monetario establecido por la Reserva Federal bajo la administración de Alan Greenspan. Así, en un importante artículo publicado en 1993 Taylor plantea que una estrategia eficiente de política monetaria puede expresarse en términos de sencillas reglas de movimientos de la TPM, como la indicada en (11).

$$TPM_t^* = i_t^* = \pi_t' + \delta y_t + (1 - \delta) [\pi_t' - \pi^*] + \rho \quad 0 < \delta < 1 \quad (11)$$

En esta ecuación se plantea la función de reacción de la autoridad monetaria frente a desviaciones del nivel de producto real respecto a una estimación de su nivel potencial ( $\bar{y}$ ), definiéndose entonces la variable “ $y$ ” como la “brecha de producto”, y de la inflación respecto a su nivel objetivo ( $\pi^*$ ). Dentro de este ejercicio juegan un papel importante la estimación que realice la autoridad monetaria del nivel del producto potencial ( $\bar{y}$ ) y de la tasa de interés real “neutral” ( $\rho$ ). Finalmente, en el diseño de esta regla se introduce un indicador de la tendencia inflacionaria prevaleciente en la economía, el que se expresa en la variable  $\pi$ '<sup>23</sup>.

Para Taylor, una regla como (11) serviría como un marco de referencia para organizar el diseño y análisis de un esquema de política monetaria que –como se indicó– se ha ido estructurando esencialmente en torno a los movimientos de la TPM. En el mencionado artículo Taylor contrasta con la regla mencionada con el movimiento efectivamente observado por la TPM, durante la administración Greenspan, encontrando una marcada similitud entre ambas trayectorias.

Un estudio posterior de Clarida, Gali y Gertler (1999) (CGG) encuentra que la evolución observada por la TPM durante la ‘era Greenspan’ puede explicarse más adecuadamente introduciendo una ecuación de ajuste gradual en esta tasa, como se indica en (12). Ello obedecería al propósito de los bancos centrales de evitar cambios violentos en las tasas de interés, lo que en su momento fue una de las causas del abandono de los agregados monetarios como objetivo intermedio de la política monetaria en los EE.UU. Además, la realización de ajustes gradua-

les en la TPM sería una consecuencia lógica de un proceso de toma de decisiones bajo información incompleta, lo que lleva a las autoridades monetarias a actuar con cautela frente a señales de cambio en el entorno macroeconómico.

$$TPM_t = i_t = bi_{t-1} + (1 - b)i_t^* \quad 0 < b < 1 \quad (12)$$

En CGG (1999) y (2000), al igual que en Taylor (1999) y (2002), entre otros, se confirma la verificación de un cambio en la sensibilidad de la política monetaria de la Reserva Federal frente a la inflación desde el nombramiento de Paul Volcker a la cabeza de ésta, a fines de los años 70. Este cambio se manifiesta en un aumento del parámetro  $\beta$  de la ecuación (11'), reflejando ello un mayor grado de aversión inflacionaria de las autoridades monetarias en la era Volcker-Greenspan de lo que se había observado anteriormente. En particular, durante el período inmediatamente previo a Volcker –el que Taylor (2002) identifica como el de la “Gran Inflación”– cuando esta tasa superó el 10% durante varios años.

$$TPM_t = k + \beta\pi'_t + \delta y_t \quad (11')$$

En la evaluación del papel que tiene una regla como (11) dentro del diseño de política monetaria, es importante señalar que el propio Taylor (1993) es cuidadoso en advertir que la información que entrega una regla como la mencionada debe ser complementada con otros indicadores. En ese sentido, plantea que sería ingenuo suponer que la administración de la política monetaria podría estructurarse en forma mecánica a partir de una regla de movimiento en la TPM.

En cualquier caso, pareciera existir un grado de coincidencia importante –tanto entre los banqueros centrales como entre los académicos– en cuanto a que la administración cotidiana de la política monetaria debe realizarse a través de ajustes en una TPM, debido a la claridad de la información que este esquema trasmite al mercado, al tiempo que se contribuye a atenuar las fluctuaciones en las tasas de mercado<sup>24</sup>. En este proceso es importante que la autoridad monetaria establezca con claridad una disposición vigilante de la trayectoria de la inflación, de modo de mantener ésta en torno a un objetivo de mediano plazo.

En lo que se refiere al papel de los agregados monetarios dentro de este marco de análisis es posible sostener que en general éste es secundario. No obstante, de aquí no se concluye que los movimientos del dinero sean irrelevantes desde el punto de vista de sus efectos sobre la tendencia inflacionaria. Por el contrario, la proposición de que “la inflación es siempre y en todas partes un fenómeno monetario” parece conservar un grado importante de aceptación entre los economistas, como se indicó antes. Este planteamiento es reconocido en Taylor (2002), quien señala: “...the increased emphasis on money growth in the 1970s played a very useful role in clarifying the serious problem of interest rate setting without any quantitative guidelines. In my view, by the 1980s this learning process resulted in a recognition that changes in interest rates had to be larger and quicker if inflation was to be tamed and kept low once it was tamed”<sup>25</sup>.

Para Taylor (1999), el hecho de que el diseño de política monetaria incluya como un elemento central el uso de una regla de ajuste en la TPM como la indicada en (11) no implica desconocer la validez y utilidad del análisis de lo que ocurre con la oferta y la demanda de dinero. Ello no obstante que en el contexto de reglas de TPM la oferta monetaria es endógena; para Taylor (1999) su trayectoria debería ser similar a la que prevalecería en un contexto de metas de inflación, donde se privilegia el uso de algún indicador monetario como instrumental monetario<sup>26</sup>. Por otro lado, para Taylor la utilidad de conducir la política monetaria sobre la base de una cierta regla de tasa de interés tiende a desaparecer para tasas de inflación muy altas<sup>27</sup>, o bien para escenarios de deflación, en los que se plantea un piso para la tasa nominal. En estos casos resulta más apropiado centrar el diseño de política monetaria en el comportamiento del dinero.

#### IV. La Nueva Síntesis Keynesiana

En los términos en que fue expuesta la “regla de Taylor” en (11), no representa más que un indicador *ad hoc* de la política monetaria, sin mayor sustento conceptual, excepto la implicancia de un coeficiente mayor que uno para la inflación. Así, la tarea que planteaba un uso extendido de reglas de administración de la política monetaria del tipo señalado era insertar éstas dentro de un marco general, de modo que dichas reglas pudieran derivarse como la estrategia de política óptima, dadas ciertas características de la economía. Esta es la tarea que se propone la “Nueva Síntesis Keynesiana” (NSK). En este marco alternativo debía reconocerse el hecho de que la cantidad de dinero era una variable endógena a: i) la TPM que establezca la autoridad, como se indicó antes, y ii) a las fluctuaciones que observe la velocidad de circulación.

En este contexto, se supone que el nivel de las tasas de interés de mercado resultante del establecimiento de la TPM determinará el nivel de gasto agregado y, con ello, el nivel de producto real en el corto plazo. Esta influencia de la política monetaria sobre el sector real se explica por la existencia de costos de información, además de costos de ajuste en los contratos salariales y en los precios de los bienes finales. Por último, la presión de demanda respecto al nivel de producto “potencial” de la economía determinará las presiones inflacionarias.

En definitiva, esta línea de trabajo se propone incorporar en un modelo lo que en mayor o menor medida la práctica de la política monetaria había ido configurando como el marco conceptual apropiado para examinar ésta.

En CGG (1999) y Romer (2000), entre otros, se desarrollan las ideas expuestas formalmente, las que se identifican como “la nueva síntesis keynesiana” (NSK). Este esquema conceptual se expresa en las ecuaciones (13) y (14), a continuación:

$$y_t = -\eta(i_t - E_t\pi_{t+1}) + E_t y_{t+1} + g_t - \varepsilon_t \quad (13)$$



$$\pi_t = \lambda y_t + \beta E_t \pi_{t+1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

En la ecuación (13), que corresponde a una versión revisada de la tradicional función IS, se plantea que el componente cíclico del producto ( $y_t$ ) depende de: la tasa de interés real ( $i_t - E_t \pi_{t+1}$ ); la expectativa del público respecto a la trayectoria futura del producto ( $E_t y_{t+1}$ ); la presión de gasto fiscal ( $g$ ) y de un cierto *shock* aleatorio ( $\varepsilon_t$ ).

Por otro lado, la ecuación (14) –curva de Phillips– indica que la inflación se relaciona positivamente con la “brecha de producto” ( $y$ ); con las expectativas de inflación futura del público ( $E_t \pi_{t+1}$ ) y un cierto *shock* aleatorio ( $\varepsilon_t$ ).

Desde el punto de vista empírico, el modelo expuesto ha logrado cierto éxito, en cuanto ha sido posible comprobar la existencia de una estrecha relación entre el nivel de la brecha de producto y las presiones inflacionarias que enfrente una economía<sup>28</sup>. Por otro lado, CGG (2000) calibran el modelo expuesto, encontrando que la mayor sensibilidad de la TPM durante la era Volcker-Greenspan puede explicar satisfactoriamente la caída experimentada por la variabilidad del producto en ese período: “As  $\beta^{29}$  rises from one to two, the volatility of both output and inflation declines by more than a half”<sup>30</sup>.

#### 4.1 La brecha de producto y la inflación

En la perspectiva de la NSK, la importancia de la “brecha de producto” en las ecuaciones de inflación se origina en el supuesto de que la capacidad de fijar precios de las empresas depende críticamente de la fase del ciclo en que se encuentre la economía. Así, un ejercicio importante dentro de la implementación de la política monetaria en el contexto de este modelo consiste en estimar el “producto potencial”, para de allí establecer el nivel de la mencionada “brecha”. En cuanto al funcionamiento del modelo, este ejercicio tiene una importancia similar al asociado a la estimación de la demanda por dinero en la TMIN.

Por otro lado, la capacidad de la política monetaria de dar cumplimiento a ciertos objetivos inflacionarios a partir de la implementación de un modelo como éste depende de cuán significativa sea la elasticidad de la brecha de producto al nivel de la TPM<sup>31</sup>, por cuanto ello determinará la magnitud de los movimientos requeridos en esta tasa para materializar una cierta trayectoria de la inflación.

Como se indicó, la brecha de producto juega un papel fundamental en la ecuación de inflación. Sin embargo, conceptualmente ello no arroja mayores luces respecto a cuál es el determinante último de la inflación. De hecho, una ecuación como (14) es plenamente coherente con la TMIN, como se desprende de (2) y de (3). Esto es, no es difícil establecer un nexo conceptual entre la brecha del producto y alguna expresión de desequilibrio en el mercado del dinero, lo que lleva a concluir que la teoría de la inflación planteada en (14) no representa una hipótesis diferente a la TMIN.

Más aún, en rigor sería esperable que un desequilibrio del mercado monetario se relacione no sólo con una “brecha” de producto, sino que además con otras brechas en la economía. Por ejemplo, entre la tasa de interés real y lo que se estima como su valor “natural”, o entre el precio efectivo de algún tipo de bien de capital –como pueden ser las propiedades– y una estimación de su nivel de equilibrio de mediano plazo<sup>32</sup>. En la misma línea, también cabría esperar que una expansión monetaria provoque un alza en el precio de las acciones respecto a sus niveles de equilibrio, dadas las condiciones reales de mediano plazo de la economía.

En definitiva, las brechas en sí mismas son poco explicativas de la causa que las provoca. Además, si se supone que el dinero no tiene sólo un buen sustituto (los bonos) como ocurre en la teoría keynesiana, sino que muchos sustitutos imperfectos (bonos; acciones; bienes durables, etc.)<sup>33</sup>, entonces es esperable que un desequilibrio en el mercado del dinero se manifieste en diversas brechas antes de impactar plenamente en el nivel de precios.

En un plano más aplicado, el uso de indicadores de la brecha de producto para el efecto de estimar una ecuación de inflación como (14) no es trivial. Una advertencia respecto al uso de la “brecha de producto” como indicador de política monetaria lo entregan los trabajos de McCallum (1999) y (2001a), donde se exponen las limitaciones que plantean los diversos métodos disponibles para medir esta “brecha de producto”, los que podrían llevar incluso a recomendaciones de política contradictorias entre sí.

Las dificultades asociadas a la estimación del producto potencial para una regla de TPM como las expuestas han sido destacadas por Orphanides (2001), quien ha planteado que los problemas inflacionarios que observó la economía norteamericana con anterioridad a los años 80 fueron ocasionados –en gran medida– por errores en la estimación de dicha variable, más que en una actitud permisiva de la Reserva Federal respecto a la inflación. Así, para Orphanides más que un cambio en la aversión inflacionaria de las autoridades del Banco Central a partir de los años 80, lo que verdaderamente ocurre es que cambió la severidad de los *shocks* a los cuales estuvo expuesta la economía norteamericana, lo que hizo más fácil estimar la brecha de producto y, por lo tanto, permitió reaccionar de un modo más efectivo frente a la incubación de presiones inflacionarias.

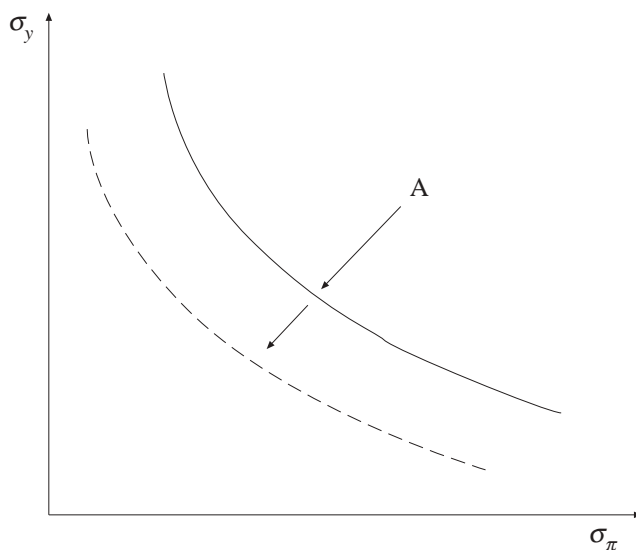
#### 4.2 Mejor desempeño de política monetaria

Como se indicó antes, el desempeño que observe la economía norteamericana suele ser motivo de un riguroso análisis por parte de analistas y académicos. Ya sea por el tamaño de ésta, como por el hecho de que los principales centros de investigación económica se encuentran en los EE.UU., lo que ocurra en este país suele influir decisivamente en la agenda de investigación en esta área. En este contexto no resulta sorprendente que la muy favorable opinión predominante entre los especialistas respecto a la conducción de la política monetaria, realizada por Alan Greenspan desde 1987 en adelante, haya motivado esfuerzos por dar un marco conceptual al proceso de toma de decisiones seguido por la Reserva Federal en el período mencionado.

En general, los estudios realizados con el propósito de establecer las diferencias que registró el desempeño de la economía norteamericana en dicho período respecto a las décadas previas<sup>34</sup>, concluyen que los progresos se manifestaron en: a) una menor inflación promedio; b) una menor variabilidad de ésta, y c) una menor volatilidad en la actividad económica. Estos resultados serían la consecuencia de una efectiva gestión de política monetaria.

Antes de proseguir es importante mencionar que los resultados expuestos se repitieron –en mayor o menor medida– en las restantes economías industrializadas y también en numerosas economías en desarrollo. Así, por ejemplo, Stock y Watson (2003) muestran que la desviación estándar de la tasa de crecimiento del producto real cayó en todas las economías del G7 en el período 1984-2002, respecto al período 1960-1983. Dentro de éstas la mayor caída correspondió a la economía japonesa, que pasó de una desviación estándar de 3,7 a 2,2. En el caso de los EE.UU. esta caída es de 37%, al pasar de 2,7 a 1,7.

FIGURA 2



En la Figura 2 se describe lo que habría sido el resultado de la gestión estabilizadora de la política monetaria, utilizando para ello la “frontera de políticas eficientes” planteada por Taylor (1979). Así, el ejercicio de una atinada labor de estabilización de la economía por parte de la política monetaria habría permitido pasar desde un punto ineficiente como A, hasta un punto eficiente sobre la mencionada “frontera”. Sin embargo, una evaluación rigurosa de los resultados de una cierta gestión de política monetaria hace necesario establecer los cambios que pudiera haber experimentado el entorno en el cual ésta se desarrolló. Además,

es importante verificar la existencia de un cambio en la estrategia de política monetaria, que permita separar el período adecuadamente.

Los resultados obtenidos, tanto por Stock y Watson (2003) como por Orphanides (2001), indican que una fracción significativa del mejor desempeño que registró la economía norteamericana en los años 90, en términos de una menor volatilidad del producto y la inflación, no se debe a la gestión de la política monetaria, sino a un ambiente externo más favorable. Así, la verificación de *shocks* exógenos a la política económica, que contribuyeron a un mejor desempeño de la política económica, se tradujo –en términos de la Figura 2– en un desplazamiento hacia el origen por parte de la “frontera de políticas eficientes”.

Por otro lado, tanto Stock y Watson (2003) como Sims y Zha (2002) y Leeper y Roush (2003) señalan que no existe evidencia sólida de un cambio importante en el régimen de política monetaria, que pudiera explicar los progresos señalados, en los términos planteados por Taylor y CGG.

Esto no implica desconocer que durante la última década y media consiguió avances significativos en materia de control de la inflación, a lo que contribuyó decisivamente un firme convencimiento de la profesión respecto a la inexistencia de una curva de Phillips en el largo plazo, y que éste<sup>35</sup> podría estar lo suficientemente cerca como para amenazar la estabilidad de cualquier economía cuyo manejo monetario fuese imprudente. Sin embargo, los estudios mencionados plantean un cuestionamiento a la hipótesis de que la mayor estabilidad en la trayectoria del producto y la inflación, observada en las economías industrializadas desde mediados de los años 80, habría sido consecuencia de la implementación de un manejo monetario del tipo propuesto en (11), o alguna variante de dicha regla. Más aún, se cuestiona la hipótesis misma de que la política monetaria hubiese experimentado un cambio significativo en su enfoque respecto al período previo.

## V. ¿Un Nuevo Marco Analítico?

Durante los últimos años se ha desarrollado una cantidad importante de estudios conducentes a dar forma al marco teórico implícito de las ecuaciones (13) y (14). Estos trabajos han tomado como base el hecho de que la política monetaria ha pasado a estructurarse a partir de movimientos en la TPM, y que en el corto plazo la política monetaria puede influir –en algún grado– en el nivel de actividad, como resultado de imperfecciones en el funcionamiento de los mercados. Como se indicó, no intervienen dentro de este esquema los movimientos en la cantidad de dinero.

Una primera forma de evaluar la utilidad del marco analítico que emerge de las ecuaciones mencionadas consiste en establecer en qué medida éste puede proveer de una buena explicación de las diferencias en la inflación de una economía a lo largo del tiempo, o entre diferentes economías. Aun cuando es evidente que este tipo de evaluación requiere de un cuidadoso trabajo empírico que la sustente, es posible avanzar algunos juicios conceptuales en este ejercicio. En este prisma, si bien no es difícil explicar los diferentes desempeños de una economía en materia

de inflación a lo largo del tiempo a partir de la TMIN, no ocurre lo mismo con la NSK.

Así, no parece razonable sostener que la presencia de altas de inflación en Chile durante la década del 60 o del 70 se originó en una diferente sensibilidad de la TPM a los movimientos de la brecha de producto. Algo parecido ocurre con los cambios que ha experimentado la tasa de inflación en Inglaterra o en los Estados Unidos a lo largo del tiempo. En definitiva, se trata de episodios en los que por alguna razón se modificó la tasa de crecimiento del dinero<sup>36</sup>, lo que en algunos casos originó un cambio importante en la brecha del producto en el corto plazo, mientras que en otros ello no ocurrió. Sin embargo, en último término, la tendencia inflacionaria de la economía reflejó la velocidad a la cual crecía la oferta monetaria.

Más aún, cuando se trata de establecer una explicación rigurosa para la Gran Depresión, la hiperinflación de Alemania o el período de alta inflación en los EE.UU. de los años 70 es posible plantear una teoría coherente para estos fenómenos, a partir de la TMIN, como lo hacen Friedman y Schwartz (1963), Bernanke (1983) y (2003) y Sargent (1999), para cada uno de los episodios mencionados.

En lo que se refiere a la NSK, la tarea empírica aún se encuentra pendiente. De hecho, los estudios que han predominado en los últimos años apuntan a establecer un vínculo entre el desempeño inflacionario de una cierta economía y la sensibilidad de la TPM a las desviaciones que observe la inflación respecto al nivel que la autoridad se planteó como objetivo para ésta. En este contexto, se ha encontrado que la disminución del ritmo inflacionario que se registra en los Estados Unidos a partir de comienzos de los años 80 coincide con un aumento significativo<sup>37</sup> del parámetro  $\beta$  en la ecuación (11). Sin embargo, este tipo de ejercicios es poco concluyente respecto a cuál es verdaderamente el aporte de la política monetaria al logro de cierto desempeño macro de una economía. De hecho, no sólo es necesario controlar rigurosamente por la influencia de *shocks* exógenos a la política, sino que, además, no es sencillo distinguir la presencia de una regla de Taylor de la tradicional ecuación de Fisher<sup>38</sup>.

Así, es posible sostener que en ambientes de relativa estabilidad los movimientos de corto plazo de la inflación no encontrarán una correspondencia precisa en las tasas de interés nominales, en tanto el público estime que dichos movimientos son esencialmente transitorios. Por el contrario, en un ambiente de inflación más alta, con un mercado más sensible a ésta, es razonable esperar que la elasticidad de las tasas nominales frente a la inflación se acreciente, forzando al Banco Central a actuar de un modo similar en materia de administración de la TPM. Esto es, un aumento contemporáneo de la inflación que promueva la expectativa de una mayor inflación en el futuro provocará un incremento en las tasas reales en el corto plazo, lo que no responde a un esfuerzo deliberado de la autoridad por controlar la inflación, sino que sólo a la conducta descentralizada de los agentes económicos.

Por otro lado, es cuestionable que –incluso en la perspectiva de la NSK– corresponda incluir sólo una brecha de producto en la ecuación (11') y dejar fuera

otras brechas, como podría ser una estimación de un eventual desequilibrio en el precio de las propiedades, por ejemplo. Como se indicó, son distintos los canales a través de los cuales puede ser transmitido un *shock* monetario antes de impactar en la demanda agregada y los precios.

Más aún, es razonable esperar que la magnitud de este impacto sobre la brecha de producto dependa críticamente de las características de la oferta agregada, sin que necesariamente un tamaño reducido de dicha brecha refleje que las presiones inflacionarias son más modestas que cuando la brecha es mayor. De hecho, en una economía donde la demanda crece en forma estable a un ritmo coherente con una tasa de inflación de 40% anual –por ejemplo– igual a la inflación anticipada, la ecuación (14) sólo permite fijar la mirada en las expectativas de inflación para explicar dicha tasa, lo que deja el sistema “sin un anclaje”, si no se acude a una ecuación similar a (1), donde en definitiva el público examina la trayectoria del dinero para proyectar la inflación futura. En esta perspectiva, para McCallum (2001b) y Nelson (2003), la NSK tendría que ser interpretada como un modelo planteado en términos de desviaciones respecto al equilibrio de estado estacionario, por lo que a la ecuación de inflación habría que añadirle un término que refleje la diferencia entre el crecimiento de tendencia del dinero y el crecimiento de largo plazo de la economía, para contar verdaderamente con una teoría de la inflación. En esta perspectiva, la NSK debería visualizarse como un enfoque complementario de la TMIN, útil para organizar el análisis de corto plazo, más que un enfoque alternativo a ésta.

Para Nelson (2003), una ecuación como la IS de la NSK no es necesariamente contradictoria con la tradición monetarista, en la medida en que la tasa de interés que allí se incluye describa adecuadamente el movimiento del conjunto de tasas relevantes. Sin embargo, es probable que ello no ocurra, por lo que sería recomendable agregar a dicha ecuación otras tasas de interés, o bien, reconocer que los movimientos del dinero contienen información relativa a la presión de demanda que –por diferentes vías– ejerce la política monetaria.

Por otro lado, el propio presidente del Banco de Inglaterra<sup>39</sup> ha recordado que la política monetaria actúa a través de diferentes canales, siendo la tasa de interés sólo uno de ellos. Luego, una mejor evaluación de la influencia de la política monetaria sobre la demanda interna requiere poner atención a los cambios que observe la cantidad de dinero. Ello, no obstante que las fluctuaciones que habitualmente observa la demanda por liquidez en el corto plazo hacen recomendable una lectura cuidadosa de sus movimientos.

En la misma línea, los estudios de Leeper y Roush (2003) y Goodhart y Hofmann (2001), permiten sostener que los movimientos de la tasa de interés de corto plazo son insuficientes para ilustrar el efecto de la política monetaria sobre la economía, siendo necesaria la inclusión del dinero en el modelo. En particular, Goodhart y Hofmann destacan el efecto de los cambios del dinero sobre el precio de los activos como un importante canal de transmisión de la política monetaria en las economías de Gran Bretaña y los EE.UU. Este planteamiento había sido formulado anteriormente por Milton Friedman (1999) en su explicación del pro-

ceso recesivo experimentado por Japón desde comienzos de los años 90, donde, a su juicio, la política monetaria dio origen a fuertes movimientos bursátiles, los que causaron agudas fluctuaciones en dicha economía.

### 5.1 El enfoque de “manejo de riesgos”: Greenspan

Como se indicó antes, un punto de referencia importante en el desarrollo de reglas óptimas para determinar la TPM ha sido la propia gestión de la Reserva Federal de los Estados Unidos bajo la administración de Alan Greenspan. Así, tanto Taylor (1993) como CGG (1999), utilizan el movimiento efectivo de la TPM en el período mencionado como un punto de referencia para evaluar una cierta regla teórica. Desde luego, en este ejercicio de comparación no se postula que la gestión monetaria de la “era Greenspan” sea un ideal a imitar. Sin embargo, subyace en el ejercicio la noción de que ésta ha sido un aporte significativo al exitoso desempeño macroeconómico de los EE.UU. en la última década y media.

Curiosamente, ha sido el propio Alan Greenspan quien ha cuestionado con dureza la utilidad práctica de reglas de tasas de interés del tipo expuesto. Para Greenspan (2003)<sup>40</sup>, el tipo de problemas verdaderamente relevantes dentro del ejercicio de la política monetaria no alcanza a ser capturado por una regla como (11), entre otras cosas, porque señala que las autoridades habitualmente no tienen una idea precisa respecto a la forma en que se verá afectada la demanda interna tras un ajuste en la TPM, contrariamente a lo que suponen ecuaciones como las (13) y (14).

En la descripción del tipo de problemas complejos que debió enfrentar la Reserva Federal durante su mandato, Greenspan enfatiza la importancia de sostener un suministro estable de crédito, lo que de paso implica apoyar el normal funcionamiento de la cadena de pagos de la economía. Episodios como el colapso del “*Long Term Capital*” o la crisis financiera asiática de fines de los años 90 promovieron la aplicación de un manejo monetario marcadamente expansivo, con el propósito de evitar que como consecuencia de estos episodios se viera resentido el suministro de crédito a la economía, lo que podría haber ocasionado un ciclo recesivo. Algo similar ocurrió tras el desplome de los índices accionarios en los EE.UU., lo que llevó a reducir la TPM a los niveles más bajos en veinte años.

No es fácil clasificar teóricamente el tipo de enfoque subyacente al manejo monetario seguido por la Reserva Federal bajo el mando de Greenspan. Así, si bien en ciertos períodos éste puede ser reproducido en forma más o menos certera por algún tipo de regla de Taylor, frente a episodios complejos, que fuerzan la aplicación de políticas “preventivas”<sup>41</sup>, tal enfoque deja de ser un elemento útil para explicar las acciones de “la Fed”. Por otro lado, el propio Greenspan ha desestimado la utilidad de monitorear los agregados monetarios, dada la inestabilidad que observaría la demanda por dinero en el corto plazo, no obstante su reconocimiento de la validez de las predicciones de largo plazo de la TMIN: “..., *in the past two decades, what constitutes money has been obscured by the introduction of technologies that have facilitated the proliferation of financial products*

*and have altered the empirical relationship between economic activity and what we define as money, and in doing so has inhibited the keying of monetary policy to the control of the measured money stock". "Nonetheless, in the tradition of Milton Friedman, it is difficult to disregard the long-run relationship between money and prices. In particular, since 1959<sup>42</sup> unit money supply, the ratio of M2 to real GDP, has increased at an annual rate of 3.7 percent and GDP prices have risen 3.8 percent per year."*

Sin embargo, pareciera que el hilo conductor detrás de las acciones de la Fed en el período mencionado ha sido precisamente la obtención de un suministro de liquidez que permita alimentar un normal funcionamiento de la cadena de pagos y el mercado del crédito. Desde el colapso bursátil de octubre de 1987<sup>43</sup>, a pocas semanas de asumir a la cabeza de la Reserva Federal, Greenspan mostró una sólida adhesión a la idea expuesta, la que emerge como una de las recomendaciones más poderosas que obtienen Friedman y Schwartz en su estudio de las causas de la Gran Depresión.

Desde luego, no tiene mucho sentido buscar un marco analítico que describa certeramente todos los rasgos asociados a un período de administración de política monetaria. De hecho, no deja de ser curioso que siendo precisamente un referente obligado dentro del análisis moderno de política monetaria, la gestión de la Reserva Federal bajo Greenspan no cumple, con claridad, con ninguno de los moldes teóricos necesarios como ubicarla dentro de una cierta línea o escuela. Así, se trata de un banco central que no tiene un mandato preciso en materia de control de la inflación; de hecho, no ha establecido una meta clara al respecto; no manifiesta adhesión a alguna regla de ajuste de la TPM, sino que, por el contrario, desestima la utilidad de éstas, como también lo hace con el instrumental monetarista tradicional. No obstante, pareciera que regla implícita es una que privilegia la estabilidad del sistema de pagos y el crédito, para después atender otras variables.

En todo caso, esta interpretación no implica que los progresos que han ocurrido en la teoría monetaria en las últimas dos décadas no tengan algún grado de influencia en el diseño de la política monetaria. Por el contrario, quedando muchas preguntas sin respuesta en lo que se refiere al manejo de *shocks* imprevistos de corto plazo y la consecuencia de las reacciones de la política a éstos, es evidente la influencia del trabajo académico en el tipo de objetivos que se plantean actualmente los bancos centrales, donde ya no es habitual que aparezcan metas de empleo o producto. Por otro lado, las lecciones de la interpretación de la historia monetaria que realizan Friedman y Schwartz parecen estar plenamente incorporadas en el análisis. Sin embargo, sigue estando pendiente una descripción teórica más precisa de la dinámica de ajuste monetario, lo que inhibe la posibilidad de diseñar reglas óptimas de corto plazo.

Como planteó la "escuela de expectativas racionales" varias décadas atrás<sup>44</sup>, parece complejo que ello pueda lograrse, considerando que esta dinámica depende críticamente del comportamiento de las expectativas, el que depende del conjunto de circunstancias que rodean cada episodio.



## 5.2 La teoría “neowickselliana”: Woodford

La búsqueda de un nuevo marco analítico para el estudio y diseño de política monetaria ha tenido una de sus expresiones más sobresalientes en el libro recientemente publicado por Michael Woodford (2003). En éste, Woodford plantea lo que denomina como una “Teoría Monetaria Neowickselliana”, de acuerdo con la cual el logro de un cuadro de estabilidad de precios atraviesa por el establecimiento de una TPM coherente con la “tasa de interés real natural”.

La identificación del manejo de la política monetaria con el proceso de determinación de la tasa de interés de corto plazo, y su signo con la relación que ésta observe con la “tasa natural”, puede derivarse de la ecuación de Fisher que se plantea en (15). En esta ecuación  $i_t$  corresponde a la tasa de interés de corto plazo, la que es esencialmente determinada por la TPM;  $p_t$  indica el logaritmo del nivel de precios de los bienes y servicios; y  $E_t p_{t+1}$  es la expectativa del público del nivel de precios correspondiente al período siguiente.

$$p_t = E_t p_{t+1} + r_t - i_t \quad (15)$$

En un contexto de precios flexibles y agentes racionales se obtiene la clásica relación de equilibrio entre la trayectoria de la tasa de interés nominal y la inflación, por cuanto “ $r_t$ ” es una variable exógena a la política monetaria, en tanto depende estrictamente de variables reales. Si se abandona el supuesto de precios plenamente flexibles en el corto plazo, como lo hace la NSK, entonces la política monetaria puede afectar –también en el corto plazo– la tasa de interés real y el gasto agregado. Este es un aspecto central dentro de este enfoque.

El manejo de la TPM acorde con el enfoque wickselliano implica revisar dicha variable en función de la trayectoria de la inflación<sup>45</sup>, como se indica en (16):

$$i_t = \mu_t + \phi \pi_t \quad (16)$$

donde  $\mu_t$  corresponde al nivel de la tasa de interés nominal de largo plazo, que resulta de añadir una meta de inflación a la estimación de la “tasa de interés neutral”, y  $\phi > 1$ , siguiendo la clásica recomendación de Taylor.

Combinando (15) y (16) se obtiene:

$$\pi_t = \alpha (r_t - \mu_t) + \alpha E_t \pi_{t+1} \quad \text{donde } 1/\phi = \alpha \quad (17)$$

Iterando para encontrar la solución de expectativas racionales se obtiene:

$$\pi_t = \sum_{i=0}^{\infty} \psi^i (r_{t+i} - \mu_{t+i}) \quad (18)$$

De (18) se desprende que la tasa de inflación de largo plazo dependerá de la relación existente entre ambas tasas, como se indica en (19):

$$\bar{\pi} = 1 / \phi(\bar{r} - \bar{\mu}) \quad (19)$$

En este contexto no ha jugado papel alguno la cantidad de dinero en la determinación de los precios o de la inflación. Para Woodford este marco analítico permite analizar el proceso de determinación de precios sin referencia alguna al mercado monetario, e independientemente de “si existe o no una demanda por base monetaria bien definida”<sup>46</sup>. Más aún, incluso en el caso en que se encuentre una demanda estable por base monetaria, el instrumental que plantea la teoría cuantitativa sería poco útil para el manejo monetario. Ello debido a que es esperable que las innovaciones en la tecnología de transacciones afecten en mayor o menor medida la demanda por base monetaria, lo que complicará su utilización en el diseño de política, situación que no ocurre –a juicio de Woodford– cuando el análisis se plantea en términos de la evaluación de la brecha entre la TPM y la tasa de interés nominal natural asociada a la meta de inflación.

En esta perspectiva, la evolución del dinero es endógena a los movimientos de la TPM, por lo que aun cuando se detectara una estrecha relación entre dinero e inflación, en definitiva no sería útil estructurar el diseño de política monetaria en torno a la evolución de los agregados monetarios, por las dificultades prácticas que ello acarrearía.

En el contexto de este enfoque surgen dos desafíos fundamentales: 1) Establecer cuál es la tasa de interés real neutral, lo que en economías frecuentemente expuestas a *shocks* reales no es trivial. De hecho, las complejidades inherentes a este ejercicio son análogas a las asociadas a la estimación del producto de tendencia, las que fueron expuestas anteriormente. 2) Un segundo elemento dice relación con el hecho que en un modelo del tipo desarrollado en el contexto de la NSK, supone que se puede caracterizar adecuadamente el impulso que entrega la política monetaria a la demanda agregada, a través de los movimientos de la TPM, lo que constituye una hipótesis a verificar. De hecho, la hipótesis alternativa de que ello no ocurra supone que la política monetaria se trasmite a través de diversas tasas y precios –en la línea de una demanda de dinero “a la Friedman (1956)”–, lo que restaría utilidad a este esquema analítico. Como se indicó, este es un punto empírico.

Las investigaciones desarrolladas por Woodford han representado un valioso esfuerzo por consolidar un marco teórico sólido para explicar la forma en que se estructura el diseño de política monetaria actualmente en numerosas economías. No obstante, permanece pendiente la tarea de validar dicho marco analítico a través de su aplicación a casos concretos, en la línea desarrollada por Friedman y Schwartz (1963). De hecho, al plantearse este enfoque como una teoría alternativa a la TMIN se espera que ésta pueda proponer explicaciones al menos tan buenas como las que ofrece la TMIN, para diversos episodios cíclicos e inflacionarios. Como se indicó antes, esta es la gran tarea que tiene por delante la NSK vista como un enfoque alternativo a la TMIN.

## VI. Resumen y Conclusiones

Durante la última década se ha ido estableciendo entre los bancos centrales un enfoque de política monetaria más o menos similar, al cual se le ha adjudicado el mérito de contribuir a una mayor estabilidad de sus respectivas economías. En efecto, la década pasada mostró un proceso –prácticamente generalizado– de caída en la inflación en el mundo, junto con una trayectoria más estable del producto y el empleo, especialmente en las economías industrializadas. Este proceso se verificó en el contexto de una amplia adopción de objetivos inflacionarios por parte de los bancos centrales, lo que se manifestaba en una sensible respuesta de la TPM frente a desviaciones de la inflación respecto a su nivel objetivo.

Al igual que en décadas pasadas, la gestión de los bancos centrales ha recibido un amplio reconocimiento, por lo que se estima que éste ha sido su aporte en la tarea de atenuar las fluctuaciones económicas<sup>47</sup>. En este contexto, los movimientos en las TPM, al igual que los discursos de los presidentes de bancos centrales –especialmente en las principales economías–, son seguidos con atención y reverencia por los mercados.

Sin embargo, en un plano más formal, resulta necesario establecer si los logros macroeconómicos alcanzados por numerosos países en la última década y media responden verdaderamente a un mayor conocimiento de la profesión respecto a la forma en que debe administrarse la política monetaria. De hecho, la primera impresión es que este “adelanto tecnológico” es efectivo, en la medida en que no sólo los resultados son mejores, sino que, además, el proceso de política monetaria se plantea y analiza en términos diferentes a lo observado algunas décadas atrás. Así, en la actualidad no parece interesar mayormente a los economistas la estimación de funciones de demanda por dinero, estimación de desequilibrios del mercado monetario o analizar el comportamiento del multiplicador de la emisión. El debate contemporáneo en materia de política monetaria se encuentra concentrado en el proceso de determinación de una TPM y en la estimación de “brechas” que pudieran justificar un ajuste en ésta.

Luego, resulta pertinente establecer si el mejor desempeño macro que registran numerosas economías es reflejo de la aparición de nuevos modelos, que permiten conducir más certeramente la política monetaria. De ser correcta esta impresión, ¿cabe suponer que quedó obsoleta de la tradicional TMIN?

Como se indicó en las secciones precedentes, la profesión continúa en el proceso de búsqueda de mejores explicaciones respecto de los efectos de la política monetaria en la economía, especialmente en el corto plazo. En particular, se trata de dar un mayor sustento conceptual a un enfoque de política monetaria que ha tendido a estructurarse en torno a ajustes en una TPM, como se indicó antes. En esta perspectiva, la literatura ha sido abundante en la elaboración de “reglas óptimas” de movimiento en dicho instrumento; sin embargo, este énfasis en las TPM no significa necesariamente que la profesión haya abandonado el marco analítico asociado a la TMIN. De hecho, es posible concluir que los logros que actualmente se observan en materia de administración de la política monetaria surgen, precisamente, de la aplicación sistemática de planteamientos obtenidos luego de una aplicación

rigurosa de la TMIN en el análisis de numerosas experiencias de alta inflación o fluctuaciones de la actividad. En lo esencial, estos progresos –o principios básicos de política monetaria– se pueden resumir en las siguientes proposiciones:

- a) La inflación es perjudicial para el proceso de asignación de recursos, y no cabe esperar que de ésta puedan obtenerse beneficios reales duraderos. Por este motivo, resulta conveniente enfocar la política monetaria a sostener una baja tasa de inflación, considerando que la trayectoria de la inflación es determinada –esencialmente– por la evolución del dinero.
- b) Una tarea fundamental de los bancos centrales consiste en cautelar por un normal funcionamiento de la cadena de pagos de la economía. Al mismo tiempo, es importante promover un comportamiento estable en la oferta de crédito a la economía. De hecho, la evidencia muestra con claridad que la verificación de una ruptura en la cadena de pagos, o bien, una brusca interrupción en el flujo de crédito suelen ocasionar agudas contracciones en la actividad económica y el empleo.

Como se indicó, los planteamientos expuestos constituyen las recomendaciones de política que con más fuerza emergen de la agenda de investigación iniciada por Milton Friedman a mediados del siglo pasado, y que tuvo como marco de referencia la TMIN. A estas recomendaciones cabría añadir una tercera, cual es la popular regla de crecimiento constante del tipo, conocida como la “regla del  $k\%$ ”. En la práctica, esta recomendación –que se sustenta en el supuesto de estabilidad de la demanda por dinero– lleva a perseguir un cierto objetivo de crecimiento para el agregado monetario relevante, de acuerdo a una estimación de las perspectivas de crecimiento de la economía y una determinada meta inflacionaria.

Sin embargo, el creciente cuestionamiento del supuesto de estabilidad de la demanda por dinero que se produjo a partir de comienzos de los años 80 en los Estados Unidos e Inglaterra es la causa última del abandono de las metas monetarias en el diseño de política, junto con la búsqueda de criterios óptimos para seleccionar el nivel de la TPM, acorde con determinados objetivos de inflación.

En general, la búsqueda de reglas óptimas de tasas de interés no es incompatible con la TMIN, en tanto se reconozca que la trayectoria de largo plazo de las variables nominales como la inflación depende de lo que ocurra con el agregado monetario relevante en la determinación del ingreso nominal. En esta perspectiva, el diseño de reglas óptimas de tasas de interés de alguna forma debe incluir este nexo entre dinero e inflación en el largo plazo, cuestión que como se indicó antes es reconocida por economistas como el propio John B. Taylor, McCallum y otros, pero que no siempre se encuentra explícita en la literatura.

Si el proceso de determinación de la TPM es visualizado como una estrategia de determinación del ingreso nominal en sí misma, donde se omite la inclusión de variables monetarias, entonces la tarea que se plantea hacia delante es más compleja. Ello por cuanto será necesario explicar episodios como la Gran Depresión de los años 30, la aguda inflación de las economías latinoamericanas de los años 70, la caída en el ritmo inflacionario de numerosas economías en los 90 –entre

otros— abstrayéndose de la influencia de las variables monetarias, tarea que exigirá de un importante trabajo empírico y teórico. Por ahora, esta tarea se encuentra pendiente, lo que impide pensar en estas teorías como un marco apropiado para el diseño y análisis de la política monetaria.

## Notas

- 1 Expansiva o contractiva.
- 2 O “rango meta”, como ocurre en Chile.
- 3 Desde luego, la experiencia sobre la cual ha recaído en mayor medida la atención ha sido la de la Reserva Federal de los Estados Unidos, bajo la administración de Alan Greenspan.
- 4 Por ejemplo, véanse Ando y Modigliani (1965) y De Prano y Mayer (1965).
- 5 Una referencia clásica es Hume (1752).
- 6 Friedman (1968).
- 7 Friedman (1956).
- 8 Aun cuando se trata de conceptos asociados a marcos conceptuales diferentes, a esta altura pueden usarse indistintamente, definiendo este concepto de producto como el nivel que se obtendría una vez que se completan los ajustes nominales.
- 9 En la terminología de la literatura reciente, esta variable refleja la “brecha de producto”.
- 10 Cabe recordar que  $V=y/m$ ,  $V$  = velocidad de circulación;  $y$ = producto real, y  $m$ = cantidad real de dinero.
- 11 Una vez que los ajustes se han completado.
- 12 En contraposición con la idea de un proceso de ajuste continuo y en consecuencia gradual.
- 13 En el caso de los índices de precios de bienes este proceso de ajuste es aun más lento que en el caso de los precios de las acciones.
- 14 El mismo argumento es válido para cambios en el rango en que se ubica la inflación.
- 15 Por ejemplo, este podría ser el caso de la economía chilena tras el episodio de fuerte contracción monetaria de los años 1998 y 1999, cuando el Banco Central permitió una fuerte alza en las tasas de interés —una severa contracción del dinero— con el propósito de contener una presión inflacionaria originada en una importante presión al alza del tipo de cambio. Esta se originó en un significativo deterioro de la cuenta corriente de la balanza de pagos, a lo que contribuyó una política fiscal marcadamente expansiva, en un contexto internacional que se tornó desfavorable tras la irrupción de la crisis de deuda de Rusia y de un conjunto de economías asiáticas.
- 16 Por ejemplo, véase el análisis de la experiencia reciente de política monetaria de Nueva Zelanda que analiza Razzak (2001), o la relativa a la economía chilena que se revisa en De Gregorio (2003), García y Valdés (2003) y Vergara (2003).
- 17 Expresado en logaritmos.
- 18 No obstante, esta relación entre crecimiento del dinero e inflación resulta más nítida en contextos donde esta última es elevada y se ha mantenido por un tiempo prolongado. De hecho, ello no representa un elemento que deba llamar la atención, puesto que es razonable esperar que la exageración de un cierto fenómeno haga posible establecer con mayor claridad los determinantes del mismo.
- 19 En general se ha asumido que las economías “aprenden a vivir con la inflación”, por lo que al margen de los triángulos de pérdida de bienestar que ésta ocasiona, como cualquier otro impuesto, no existirá un efecto sobre el producto. Sin embargo, estudios recientes acerca de los determinantes del crecimiento han encontrado una relación negativa entre la inflación y la tasa de crecimiento que alcance una economía. Por ejemplo, véase Barro (1991).
- 20 Al respecto véanse los trabajos que aparecen en el volumen editado por Loayza y Soto (2002).
- 21 Una versión simplificada de esta hipótesis se expone en Taylor (1979b).
- 22 Un planteamiento similar al de Taylor, en materia del proceso de determinación de los salarios, fue realizado anteriormente por Fischer (1977).
- 23 En su artículo Taylor identifica ésta con la tasa de inflación promedio de los últimos cuatro trimestres.

- <sup>24</sup> La discusión relativa a cuán efectivo pueda ser el aporte de una cierta estrategia de política monetaria a la estabilización de las tasas de interés, además de otros precios como el tipo de cambio, dependerá en último término del grado de reacción que observe el Banco Central en el proceso de ajuste de la TPM frente a cambios en las condiciones macroeconómicas en que éste se desenvuelve. Así, similarmente a lo que ocurre cuando se establece un esquema de tipo de cambio fijo donde no existen las condiciones adecuadas para materializar las correcciones en el nivel del tipo de cambio real, la aparente estabilidad de esta variable puede alterarse significativamente tras la materialización de ajustes drásticos en la política cambiaria. Este tipo de consideraciones son el argumento central detrás de la propuesta de Taylor a favor de un coeficiente  $\beta$  mayor que 1 en la ecuación (11').
- <sup>25</sup> Taylor (2002) p. 11.
- <sup>26</sup> "In these models, an increase in the target inflation rate (a shift in the policy rule for the interest rate) implies that the central bank must eventually increase the rate of money growth by the amount that the target inflation rate increases. Hence the path of money growth does not feed back into the model, money growth need not be computed; indeed, in some models money growth is ignored. But using an interest rate rule does not eliminate the concept of money demand and supply; it simply make money endogenous." Taylor (1999), p. 661.
- <sup>27</sup> Ello debido a la volatilidad que suelen observar las expectativas de inflación en este contexto.
- <sup>28</sup> Por ejemplo, véase Márquez y Ihring (2003)
- <sup>29</sup> Este parámetro corresponde al indicado en (3').
- <sup>30</sup> Clarida, Gali y Gertler (2000), p. 175.
- <sup>31</sup> Este punto es fundamental, puesto que la evaluación de este enfoque depende en gran medida de la posibilidad de aislar los efectos de los cambios en la TPM en sí misma, respecto a otros movimientos que suelen acompañar estos ajustes, como serían los mismos cambios en la cantidad de dinero.
- <sup>32</sup> Para Goodhart y Hofmann (2001) los movimientos de la TPM son insuficientes para explicar la trayectoria de la inflación. En particular, ellos destacan la importancia de los desequilibrios en el mercado de las propiedades, además de los movimientos del dinero, en la explicación del comportamiento de la tasa de crecimiento de los precios en el Reino Unido.
- <sup>33</sup> Como plantea Friedman (1956).
- <sup>34</sup> Por ejemplo, véanse Kim y Nelson (1999) y Mankiw (2001).
- <sup>35</sup> El largo plazo.
- <sup>36</sup> Habitualmente por las necesidades de financiamiento del gobierno.
- <sup>37</sup> Por ejemplo, CGG (2000), *op. cit.*
- <sup>38</sup> Este planteamiento se origina en Lucas (2003).
- <sup>39</sup> King (2003).
- <sup>40</sup> Este cuestionamiento a la estrategia de trabajo vinculada al diseño de reglas óptimas de ajuste en la TPM lo formuló Greenspan en la conferencia anual de política monetaria que organiza el Federal Reserve de Kansas City. Una discusión de los planteamientos formulados en dicha conferencia se realiza en Rosende (2004).
- <sup>41</sup> "Preventivas" en el sentido de que la política monetaria se anticipa a la verificación de una brecha negativa de producto, reduciendo fuertemente la TPM, antes que ella se concrete.
- <sup>42</sup> Se toma el año 1959 como referencia, por cuanto desde ese año existen series consistentes para M2 en los EE.UU.
- <sup>43</sup> Al momento de su ocurrencia, esta era la mayor caída bursátil registrada en un día en los Estados Unidos, desde el famoso "martes negro", que antecedió a la Gran Depresión.
- <sup>44</sup> Al respecto véase Lucas y Sargent (1979).
- <sup>45</sup> Woodford (2003) plantea esta regla en función de la trayectoria del nivel de precios, sin embargo, las implicancias son esencialmente análogas a las que surgen de trabajar con la inflación como determinante de los ajustes en la TPM.
- <sup>46</sup> Woodford (2003), p. 51.
- <sup>47</sup> El "optimismo macroeconómico" de los años 60 llevó a pensar a numerosos economistas que se aproximaba el fin de los ciclos de actividad. Al respecto véase Barro (1984).

## Referencias

- ALVAREZ, F.; A. ATKESON y C. EDMOND (2003). "On The Sluggish Response of Prices to Money in an Inventory-Theoretic Model of Money Demand". *Working Paper* N° 10016, NBER, October.
- ANDO, A. y F. MODIGLIANI (1965). "The Relative Stability of Monetary Velocity and the Investment Multiplier". *American Economic Review*, 55 (14), pp. 693-728.
- BALL, L.; N. G. MANKIW y D. H. ROMER (1988). "The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-off". *Brookings Papers of Economic Activity*, N° 1, pp. 1-65.
- BARRO, R. J. (1984). "Rational Expectations and Macroeconomics in 1984". *American Economic Review*, 74 (2), pp. 179-182.
- BARRO, R. J. (1991). "Economic Growth in a Cross Section of Countries". *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), pp. 407-442.
- BARRO, R. y D. B. GORDON (1983). "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy". *Journal of Monetary Economics*, 12 (1), pp. 101-121.
- BERNANKE, B. (1983). "Non-Monetary Effects of the Financial Crises in the Propagation of the Great Depression". *American Economic Review*, 73 (3), pp. 257-276.
- BERNANKE, B. (2002). "Remarks: At the Conference to Honor Milton Friedman". *Federal Reserve*. Web Page: [www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20021108/default.htm](http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20021108/default.htm)
- BERNANKE, B. y F. S. MISHKIN (1997). "Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?". *Journal of Economic Perspectives*, 11 (2), pp. 97-116.
- CLARIDA, R.; J. GALI y M. GERTLER (1999). "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective". *Journal of Economic Literature*, 37 (4), pp. 1661-1707.
- DE GREGORIO, J. (2003). "Mucho Dinero y Poca Inflación: Chile y la Evidencia Internacional". *Cuadernos de Economía*, 40 (121), pp. 716-724.
- DE LONG, B. J. (1997). "America's Peacetime Inflation: The 1970s" en C. Romer y D. Romer (Eds.), *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*, Chicago: University of Chicago Press, pp. 247-276.
- DE PRANO, J. y T. MAYER (1965). "Autonomous Expenditures and Money". *American Economic Review*, 55 (4), pp. 729-752.
- FISCHER, S. (1977). "Long-Term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Supply Rule". *Journal of Political Economy*, 85 (1), pp. 191-205.
- FRIEDMAN, M. (1956). "The Quantity Theory of Money-a Restatement", en M. Friedman (Ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, pp. 3-21.
- FRIEDMAN, M. (1960). *A Program for Monetary Stability*, Fordham University Press.
- FRIEDMAN, M. (1963). *Inflation: Causes and Consequences*, Asia Publishing House.
- FRIEDMAN, M. (1968). "The Role of Monetary Policy". *American Economic Review*, 58 (1), pp. 1-17.
- FRIEDMAN, M. (1970). "A Theoretical Framework for Monetary Analysis", en R. Gordon (Ed.), *Milton Friedman's Monetary Framework: A Debate with His Critics*. University of Chicago Press, pp. 1-62.
- FRIEDMAN, M. (1970b). "Comment on Tobin". *Quarterly Journal of Economics*, 84 (2), pp. 318-327.
- FRIEDMAN, M. (1999). "Confirmed Convictions: An Interview with Milton Friedman". *World Economic Affairs*, 2.3, Winter, pp. 50-56.
- FRIEDMAN, M. y A. SCHWARTZ (1963). *A Monetary History of the United States, 1867-1960*. Princeton, Princeton University Press.
- FRIEDMAN, M. y D. MEISELMAN (1963). "The Relative Stability of Monetary Velocity and Investment Multiplier in the United States, 1897-1958", en *Stabilization Policies*, Prentice-Hall. Republicado en *Critical Assessments of Contemporary Economists Series London and New York*: Routledge 1990, pp. 292-325.
- GARCIA, P. y R. VALDES (2003). "Dinero y Conducción de la Política Monetaria con Metas de Inflación". *Cuadernos de Economía*, 40 (121), pp. 698-706.
- GOODHART, C. y B. HOFMANN (2001). "Do Asset Prices Help to Predict Consumer Price Inflation?". *Mimeo*, Financial Market Group, London School of Economics.
- GOODHART, C. y B. HOFMANN (2001). "Monetary Policy and Asset Prices". *Mimeo*, Financial Market Group, London School of Economics.

- GREENSPAN, A. (2003). "Remarks" *Symposium "Monetary Policy and Uncertainty"*. Jackson Hole, Wyoming, August.
- HUME, D. (1752). "Of Money and of Interest", en su trabajo *Writings on Economics*, editado por Eugene Rotwein, University of Wisconsin Press, 1970.
- IHRING, J. y J. MARQUEZ (2003). "An Empirical Analysis of Inflation in OECD Countries". *International Finance Discussion Papers*, N° 765, Board of Governors of the Federal Reserve System, May.
- KIM, C. y C. R. NELSON (1999). "Has the U.S. Economy Become More Stable? A Bayesian Approach Based on a Markov-Switching Model of the Business Cycle". *The Review of Economics and Statistics* 81 (4), pp. 608-616.
- LEEPER, E. M. y J. E. ROUSH (2003). "Putting 'M' Back in Monetary Policy". *Working Paper* 9552, NBER, March.
- LOAYZA, N. y R. SOTO (2002). *Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*, Banco Central de Chile.
- LUCAS, R. Jr. (1972). "Expectations and the Neutrality of Money". *Journal of Economic Theory* 4 (2), pp. 103-124.
- LUCAS, R. Jr. (1980). "Two Illustrations of the Quantity Theory of Money". *American Economic Review*, 70 (5), pp. 1005-1014.
- LUCAS, R. Jr. (1996). "Nobel Lecture: Monetary Neutrality". *Journal of Political Economy*, 104 (4), pp. 661-682.
- LUCAS, R. Jr. (2003). "Deflation and the Zero Interest Bound". Federal Reserve of Minneapolis, November. Disponible en: <http://minneapolisfed.org/pubs/region/03-12/lucas.ppt>
- LUCAS, R. Jr. y T. J. SARGENT (1979). "After Keynesian Macroeconomics", en Federal Reserve of Minneapolis, *Quarterly Review*, 3 (2), pp. 2-17.
- MANKIW, N. G. (2001). "U.S. Monetary Policy During the 1990s". *Discussion Paper* 1927, Harvard Institute of Economic Research, August.
- MANKIW, N. G. y R. REIS (2001). "Sticky Information Versus Sticky Prices: A Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve". *Discussion Paper* N° 1922, Harvard Institute of Economic Research, May.
- MARSH, D. (1992). *El Bundesbank: El Banco que gobierna Europa*. Celeste Ediciones, Madrid.
- MCCALLUM, B. T. (1997). "Issues in the Design of Monetary Rules", *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 6016.
- MCCALLUM, B. T. (2001a). "Should Monetary Policy Respond Strongly to Output Gaps?". *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 91 (2), pp. 258-262.
- MCCALLUM, B. T. (2001b). "Monetary Policy Analysis in Models Without Money". *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 8174.
- MCCANDLESS, G.T. y W. E. WEBER (1995). "Some Monetary Facts". Federal Reserve Bank of Minneapolis. *Quarterly Review*, 19 (3), pp. 2-11.
- NELSON, E. (2003). "The Future of Monetary Aggregates in Monetary Policy Analysis". *Discussion Paper Series* N° 3897, Centre for Economic Policy Research, May.
- ORPHANIDES, A. (2001). "Monetary Policy Rules Based on Real-Time Data". *American Economic Review* 91 (4), pp. 964-985.
- POOLE, W. (1970). "Optimal Choice of Monetary Policy Instrument in a Simple Stochastic Macro Model". *Quarterly Journal of Economics*, 84 (2), pp. 197-216.
- RAZZAK, W. A. (2001). "Money in the Era of Inflation Targeting". *Discussion Paper Series*, Reserve Bank of New Zealand, July.
- ROGOFF, K. (1985). "The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target". *Quarterly Journal of Economics* 100 (4), pp. 1169-1190.
- ROMER, D. (2000). "Keynesian Macroeconomics Without the LM Curve". *Journal of Economic Perspectives* 14 (2), pp. 149-169.
- ROSENDE, F. (2002). "La Nueva Síntesis Keynesiana: Análisis e Implicancias de Política". *Cuadernos de Economía*, 39 (117), pp. 203-233.
- ROSENDE, F. (2004). "Política Monetaria Bajo Incertidumbre: Reflexiones después de Jackson Hole 2003". *Estudios Públicos* N° 95, Septiembre.



- SARGENT, T. J. (1986). *Rational Expectations and Inflation*, Harper & Row.
- SARGENT, T. J. (1999). *The Conquest of American Inflation*, Princeton University Press.
- SIMONS, H. (1936). "Rules versus Authorities in Monetary Policy". *Journal of Political Economy*, 44 (1), pp. 1-30.
- SIMS, C. A. (1979). "Money, Income and Causality". *American Economic Review*, 62 (4), pp. 540-552.
- SIMS, C. A. (1980). "Comparison of Interwar Postwar Business Cycles: Monetarism Reconsidered". *American Economic Review*, 70 (2), pp. 250-257.
- SIMS, C. A. y T. ZHA (2002). "Macroeconomic Switching". *Mimeo*, Princeton University.
- STOCK, J. H. y M. W. WATSON (2003). "Has the Business Cycle Changed? Evidence and Explanations". *Paper Presented for The Federal Reserve Bank Of Kansas City Symposium "Monetary Policy and Uncertainty"*, Jackson Hole, Wyoming, August.
- TAYLOR, J. B. (1979). "Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations". *Econometrica*, 47 (5), pp. 1267-1286.
- TAYLOR, J. B. (1979b). "Staggered Wage Setting in a Macro Model". *American Economic Review* 69 (2), pp. 108-113.
- TAYLOR, J. B. (1993). "Discretion Versus Policy Rules in Practice". *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, pp. 195-214.
- TAYLOR, J. B. (1999a). "The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules as Guidelines for Interest Rate Setting by the European Central Bank". *Journal of Monetary Economics* 43, pp. 655-679.
- TAYLOR, J. B. (1999b). "An Historical Analysis of Monetary Policy Rules", en J. B. Taylor (Ed.), *Monetary Policy Rules*, University of Chicago Press, Chicago.
- TAYLOR, J. B. (2000). "Using Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies". Paper Presented at the 75<sup>th</sup> Anniversary Conference, "Stabilization and Monetary Policy: The International Experience", Banco de México ([www.stanford.edu/~johntayl/htm](http://www.stanford.edu/~johntayl/htm))
- TAYLOR, J. B. (2002). "A Half-Century of Changes in Monetary Policy". *Remarks Delivered at the Conference in Honor of Milton Friedman*, November University of Chicago.
- TOBIN, J. (1965). "The Monetary Interpretation of History". *American Economic Review*, 55 (3), pp. 464-485.
- TOBIN, J. (1970). "Money and Income: Post Hoc Ergo Propter Hoc?". *Quarterly Journal of Economics* 84 (2), pp. 301-317.
- VERGARA, R. (2003). "El Dinero como Indicador de Política Monetaria". *Cuadernos de Economía* 40 (121), pp. 707-715.
- VOGEL, R. C. (1974). "The Dynamics of Inflation in Latin America, 1950-1969". *American Economic Review*, 64 (1), pp. 102-114.
- WOODWARD, B. (2000). *Maestro: Greenspan's Fed and the American Boom*, A Touchstone Book, Simon & Schuster.
- WOODFORD, M. (2003). *Interest and Prices*, Princeton University Press.