

POLÍTICA MONETARIA BAJO INCERTIDUMBRE*

REFLEXIONES DESPUÉS DE JACKSON HOLE 2003

Francisco Rosende R.

Durante la última década se ha verificado un renovado interés, entre los economistas dedicados a estudiar temas de política monetaria, por el diseño de reglas que contribuyan a atenuar las fluctuaciones de la actividad económica en un contexto de baja inflación. Esta línea de trabajo se ha visto estimulada por un prolongado período de crecimiento en los EE.UU., en un contexto de baja inflación y menores fluctuaciones de la actividad, resultado que ha sido atribuido —en buena medida— a una atinada gestión de política monetaria. El tipo de manejo monetario que ha permitido materializar esos resultados, se ha asociado con sencillas reglas de movimiento de la tasa de política monetaria (TPM), donde variables como la “brecha” entre el producto efectivo y el potencial, y entre la inflación efectiva y la meta de la autoridad, son fundamentales.

En la versión 2003 de la tradicional conferencia de banqueros centrales, que se realiza anualmente en Jackson Hole, se plantearon importantes cuestionamientos a la hipótesis subyacente en la línea de investigación mencionada, en lo que dice relación a la posibilidad de que el manejo de política monetaria pueda organizarse en términos de reglas explícitas de movimiento de la TPM. En este trabajo se discuten los principales argumentos expuestos en dicha conferencia y, en particular, los planteamientos del mismo Alan Greenspan.

FRANCISCO ROSENDE R. Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, P. Universidad Católica de Chile. Investigador asociado del Centro de Estudios Públicos.

* Agradezco los valiosos comentarios de Rodrigo Cerda y Rodrigo Vergara a una versión preliminar de este trabajo.

1. Introducción

“**A** sí el éxito de la Reserva Federal aparece como el resultado de una regla simple que podría ser imitada por las autoridades en el futuro, aun cuando ellas no tengan las habilidades especiales de Greenspan. Ésta es una buena noticia para el siglo XXI¹.”

Durante la última década se ha verificado un renovado interés entre los economistas dedicados a temas de política monetaria por el estudio y diseño de reglas que contribuyan a lograr un comportamiento más estable de las economías. Ello tanto en términos del nivel y variabilidad de la inflación, como de las fluctuaciones que observen el producto y el empleo.

Esta línea de trabajo se ha visto estimulada por la verificación de un prolongado período de crecimiento en los EE. UU., junto con bajas tasas de inflación, resultado que para muchos analistas e investigadores se explica —en buena medida— por una adecuada administración de la política monetaria.

Sin embargo, ha sido el propio Alan Greenspan quien ha cuestionado la idea de que la gestión de política monetaria pueda organizarse en torno a sencillas reglas de movimiento de las tasas de interés de corto plazo.

Estos planteamientos escépticos respecto a la posibilidad de hacer uso de sencillas reglas de política monetaria, como guía de la gestión de los bancos centrales, adquirieron fuerza en la versión 2003 de la Conferencia que organiza anualmente la Reserva Federal de Kansas City en Jackson Hole. En dicha ocasión se presentaron diversos trabajos —incluyendo la introducción realizada por el propio Greenspan—, en los que se plantearon dudas y cuestionamientos a la estrategia de trabajo mencionada, la que ha alcanzado una popularidad significativa en la agenda de investigación de los economistas dedicados a temas monetarios.

En la siguiente sección se revisan los fundamentos de la mencionada estrategia de trabajo, la que se identifica como la “nueva síntesis keynesiana”.

En las secciones 3 y 4 se describen y analizan los cuestionamientos que se formularon a dicha estrategia en la Conferencia de Jackson Hole 2003.

En la sección 5 se presentan las principales conclusiones.

¹ Ball y Tchaidze (2002).

2. El apogeo de las reglas “reactivas”

Durante la década de los 90 se verificó un proceso generalizado de caída de la inflación en las economías industrializadas, en un contexto de mayor estabilidad en la tasa de crecimiento del producto². En el caso específico de la economía norteamericana, la que por su tamaño concita un interés especial entre los economistas, dichos resultados se atribuyeron a la destreza con la que la Reserva Federal administró la política monetaria, bajo la conducción de Alan Greenspan³.

Así, desde su debut a la cabeza de dicho organismo, cuando en octubre de 1987 debió hacer frente a una violenta caída en los índices de precios accionarios, Greenspan exhibió la habilidad necesaria para actuar con flexibilidad y prontitud frente a los diferentes shocks que golpearon a la economía de los EE.UU. Ello en un contexto donde la mantención de una inflación baja y estable ha sido un objetivo prioritario de la política monetaria.

Esta actitud “reactiva” de la política monetaria seguida en los EE.UU. en los 90 se verificó en un contexto intelectual donde la validez de la “hipótesis de la tasa natural” parecía estar ampliamente asumida por la profesión, lo que hacía poco recomendable utilizar dicha política para perseguir un crecimiento más elevado del producto o una tasa de desempleo más baja. En este contexto, la estrategia de política monetaria más coherente con el estado del conocimiento de la profesión respecto a los efectos de la misma era sostener un crecimiento estable del dinero, en la línea propuesta por Milton Friedman (1968).

No obstante, la verificación de numerosos episodios en los que la puesta en marcha de una política de desinflación originó una caída importante en la tasa de crecimiento del producto real y/o un mayor desempleo, contribuyó a popularizar teorías de la oferta agregada en las que se supone la existencia de algún grado significativo de rigideces nominales en el corto plazo. En este contexto, se planteaba el espacio para utilizar la política monetaria con el propósito de estabilizar la trayectoria del producto y el empleo, dado que dicho resultado no podría ser alcanzado por los mercados actuando descentralizadamente, debido al lento ajuste de salarios y precios que parecía observarse en los datos. Luego, la adopción de una regla monetaria “del tipo $k\%$ ” recomendada por Friedman dejaba de ser

² Stock y Watson (2003) muestran como a partir de mediados de los 80 se verificó una caída sustancial en la volatilidad de la tasa de crecimiento del producto en las economías que conforman el G7.

³ Al respecto véanse Mankiw (2001) y Woodward (2000).

óptima⁴, planteándose el desafío de diseñar estrategias adecuadas de respuestas a shocks imprevistos, especialmente cuando éstos provenían del sector real de la economía⁵.

Por otro lado, la adopción de una estrategia del tipo $k\%$ parecía contradictoria con la evidencia disponible entonces para los EE.UU. y otras economías industrializadas, la que mostraba un comportamiento inestable de la demanda por dinero en el corto plazo.

2.1. La “regla de Taylor”

En el contexto expuesto alcanzó una gran repercusión el planteamiento realizado por John Taylor en 1993, en cuanto a la conveniencia de utilizar sencillas reglas de movimiento para la tasa de interés de política monetaria (TPM), y así contribuir más efectivamente al logro de un cuadro de baja inflación y relativa estabilidad en la trayectoria del producto y el empleo. En particular, en dicho artículo Taylor destaca el carácter de “regla” que tendría el establecimiento de una relación como la indicada en (1), entre los movimientos de la TPM y un cierto conjunto de indicadores macroeconómicos.

$$TPM_t = i_t^* = \rho + \pi' + 0,5y + 0,5(\pi' - \pi^*) \quad (1)$$

En esta ecuación ρ indica la tasa de interés real de equilibrio o “neutral”; π' la tasa de inflación promedio de los cuatro trimestres previos; π^* la tasa de inflación objetivo del banco central; mientras que la variable y indica la “brecha de producto”. Esto es, la diferencia entre el producto efectivo y el potencial.

Para Taylor (1993), las predicciones para la TPM que surgen de la aplicación de esta fórmula deberían añadirse a los demás indicadores con que cuentan los bancos centrales para efectos de resolver cuál es el nivel adecuado de dicha variable. De este modo, es importante subrayar la cautela con la que introduce lo que posteriormente se ha conocido como la “regla de Taylor”, en la medida en que ésta se plantea como una herramienta más dentro del proceso de determinación de la TPM. Sin embargo, en desarrollos posteriores, el diseño de reglas como (1) ha adquirido un

⁴ Este planteamiento se formula en Taylor (1979a), donde se presenta una evaluación econométrica de su teoría de contratos salariales, la que sustentaría la aplicación de una política monetaria reactiva.

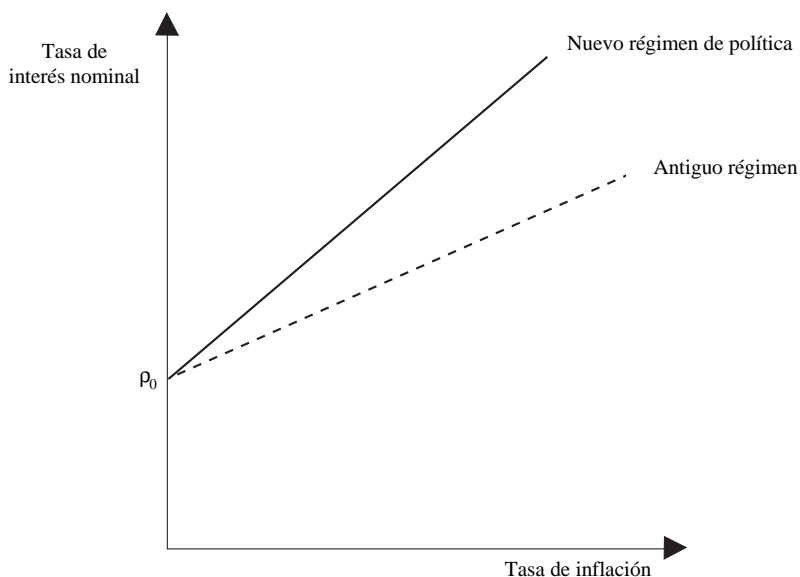
⁵ Una discusión de las diferentes teorías de la oferta agregada se plantea en Rosende (1999).

papel protagónico dentro del diseño de política monetaria, lo que se ha manifestado en una importante cantidad de investigaciones apuntadas a sustentar la adopción de las mismas.

En su ya clásico artículo de 1993, Taylor contrasta las predicciones de la ecuación (1) con la trayectoria efectivamente seguida por la TPM en los EE. UU. durante el período que había transcurrido de la administración Greenspan, encontrando que los niveles de ambas tasas eran sorprendentemente similares.

En investigaciones posteriores Taylor⁶ destaca cómo la adopción de una estrategia de política monetaria basada en reglas tan simples como la indicada, ha permitido mejorar el desempeño macroeconómico de diversas economías. Más aun, en Taylor (2002) se plantea como una de las causas de la declinación experimentada por la tasa de inflación en las economías industrializadas durante los 90, la mayor sensibilidad de respuesta de la TPM a los cambios en π' . Este cambio en la estrategia de política monetaria se expresa en la Figura N° 1, donde la línea de trazo continuo indica una elasticidad mayor que uno de la TPM a la inflación, mientras que en la de trazo discontinuo ésta es menor que uno.

FIGURA N° 1



⁶ Por ejemplo, véase Taylor (2000).

En Taylor (2001) se desarrolla una descripción metodológica de lo que denomina como “la nueva macroeconomía normativa”. Ésta apunta a establecer reglas como la indicada en (1), a partir de la introducción de una función de pérdida en modelos estructurales explícitos.

Como se señaló antes, en la mayoría de las investigaciones realizadas en el contexto de la línea de trabajo iniciada por Taylor se supone la existencia de algún grado de inflexibilidad de precios en el corto plazo. Ello como resultado del supuesto de que en la economía existiría un uso extendido de los contratos salariales⁷, los que se determinan en forma más o menos simétrica a lo largo del tiempo. Esto ocurre en un contexto de competencia monopolística⁸.

La influencia de la línea de trabajo iniciada por Taylor queda claramente de manifiesto en la enorme cantidad de artículos que se han publicado en los últimos años siguiendo esa línea como estrategia⁹.

Así, la combinación de estos desarrollos con un desempeño satisfactorio de las economías industrializadas a partir de mediados de los 80 hizo posible la reaparición del “optimismo” de los años 50. Ello en lo que se refiere a la posibilidad de diseñar estrategias de política monetaria eficientes para suavizar los ciclos de actividad. Esta vez, sin embargo, dicho logro podría conciliarse con un cuadro de estabilidad de precios.

Así, contrariamente al “pesimismo” surgido a mediados de los 70 —en el marco de la “revolución de las expectativas racionales”— respecto a la capacidad que tendría la política monetaria para atenuar los ciclos de actividad¹⁰, el mensaje que emanaba tanto de los trabajos liderados por Taylor como de la experiencia de la administración Greenspan era exactamente el opuesto. Esto es, sencillas reglas de movimiento de la TPM podrían realizar un aporte sustantivo al objetivo mencionado.

Este aporte podría expresarse en el movimiento de la economía hacia un punto sobre la “frontera de políticas eficientes”¹¹, como se indica en el paso de 1 a 2, en la Figura N° 2 —la que se presenta en Taylor 1979a—, para ilustrar la suboptimalidad de una regla monetaria “a la Friedman” en presencia de algún grado de inflexibilidad de precios. Esta curva se define para un cierto nivel de la varianza de los shocks reales que enfrenta la economía.

⁷ Los que resulta costoso modificar.

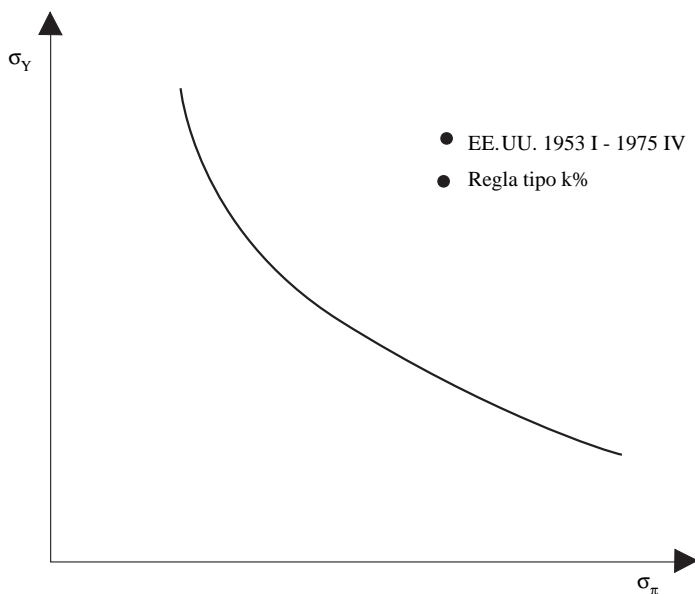
⁸ Una descripción sencilla de esta teoría se encuentra en Taylor (1979b).

⁹ Una parte importante de las investigaciones que se han realizado respecto a la “regla de Taylor” se encuentran en el sitio web de este economista. Al respecto véase <http://www.stanford.edu/~johntayl/PolRulLink.htm>

¹⁰ Por ejemplo, véase Lucas y Sargent (1981).

¹¹ Esta curva se origina en la existencia de algún grado significativo de inflexibilidad de los salarios reales en el corto plazo, lo que frente a shocks monetarios imprevistos lleva a que las autoridades monetarias deban optar entre estabilizar el producto o la inflación.

FIGURA N° 2



2.2. La “nueva síntesis keynesiana”

Trabajos posteriores, como el de Clarida, Gali y Gertler (1999) (CGG), avanzan en la elaboración de un marco macroeconómico alternativo a la teoría monetaria del ingreso nominal. Así, CGG derivan una regla óptima para seleccionar la TPM óptima, como resultado de la minimización de una función de pérdida como (2), sujeta a las restricciones impuestas por (3) y (4). La ecuación (3) puede interpretarse como una función IS, mientras que la (4) es una especie de “curva de Phillips” que describe una teoría de la inflación.

$$L = \frac{1}{2} E_t \left\{ \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i [\alpha y_{t+i}^2 + \pi_{t+i}^2] \right\} \quad (2)$$

$$y_t = \varphi [i_t - E_t \pi_{t+1}] + E_t y_{t+1} + g_t \quad (3)$$

$$\pi_t = \lambda y_t + \beta E_t \pi_{t+1} + u_t \quad (4)$$

La variable g_t representa un shock de política fiscal, mientras que u_t indica un shock aleatorio sobre la inflación.

Bajo un esquema de discrecionalidad, donde la autoridad monetaria resuelve período a período su estrategia óptima, se obtiene una regla de tasa de interés como la indicada en (5), la que representa una versión *forward looking* de la regla de Taylor.

$$TPM_t = i_t^* = \gamma_\pi E_t \pi_{t+1} + \frac{1}{\phi} g_t \quad (5)$$

En la evaluación de diferentes reglas de movimiento de la TPM, CGG encuentran que si se añade un esquema de ajuste parcial en la TPM, de modo que ésta se mueva gradualmente al nivel establecido en (1) —como se indica en (6)—, se logra explicar satisfactoriamente el proceso de toma de decisiones de la Reserva Federal durante la administración Greenspan.

$$i_t = \delta i_t^* + (1 - \delta) - i_{t+1} \quad (6)$$

donde $0 < \delta < 1$

Una regla como la indicada en (6) se obtiene de minimizar una función de pérdida como la planteada por Woodford (2003), que incorpora como uno de los objetivos de la política monetaria la estabilización de los movimientos de las tasas de interés. Así, la función de pérdida en este caso es

$$L = \frac{1}{2} E_t \left\{ \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i [\alpha_y y_{t+i}^2 + \pi_{t+i}^2 + \alpha_i (i_{t+i} - i^*)^2] \right\} \quad (7)$$

Son diversas las expresiones que ha tomado la estrategia iniciada por Taylor, siendo los trabajos desarrollados por Giannoni y Woodford (2002a y b) un hito importante entre los esfuerzos realizados por la profesión en orden a configurar una teoría más general y rigurosa, que sirva de base para sustentar estrategias óptimas de política monetaria.

Una buena síntesis del “optimismo” originado por la combinación Taylor-Greenspan se encuentra en un trabajo publicado por el primero en 1999, donde señala:

“Me impresionan varios de los hallazgos empíricos y de los resultados de simulaciones de modelos. Hay correlaciones significativas, a lo

largo del tiempo y a través de los países, entre las reglas aplicadas para las tasas de interés y el desempeño económico; estas correlaciones validan las predicciones teóricas respecto a cómo las políticas afectan al desempeño: las simulaciones de modelos muestran que reglas simples operan notablemente bien en una variedad de situaciones; ellas parecen ser aproximaciones sorprendentemente buenas de una política totalmente óptima”¹².

3. Reglas versus autoridades, otra vez

Durante los primeros años de la presente década y fines de la pasada, la economía mundial se vio expuesta a diversos episodios que han llevado a los economistas a preguntarse hasta qué punto se justificaba el “optimismo”, que se había desarrollado en los años previos, respecto a la capacidad estabilizadora de la política monetaria. Así, la sucesión de eventos, como las crisis financieras de Rusia y de varias economías asiáticas, junto con el auge y posterior colapso de los índices de precios bursátiles en diversas economías industrializadas, incluyendo a la propia economía norteamericana, han llevado a cuestionar la efectividad de que sencillas reglas de movimiento para la TPM puedan servir de guía para la política monetaria.

Así, los diferentes trabajos que se presentaron en la conferencia que organiza anualmente la Reserva Federal de Kansas City en Jackson Hole —la que ha pasado a constituirse en un importante punto de encuentro entre académicos y autoridades monetarias en los EE. UU.— apuntaron, en mayor o menor medida, a destacar las limitaciones que enfrenta el diseño de política monetaria en un mundo caracterizado por shocks y conflictos más complejos que lo descrito por una curva de Phillips tradicional.

En particular, cabe destacar la presentación realizada por el propio Alan Greenspan, quien defendió un enfoque de “manejo de riesgos”¹³, el que podríamos describir como de “discrecionalidad prudente”.

Para Greenspan es poco realista suponer que el diseño de política monetaria pueda estructurarse a partir de la estimación de modelos que habitualmente deben introducir importantes simplificaciones de la realidad, con el propósito de describir los rasgos centrales de una economía, para concluir en reglas como (1) o (6). En su presentación en Jackson Hole 2003 señaló al respecto: “Estos supuestos —linealidad [*linearity*] en la estructura de la economía, conocimiento perfecto de la sensibilidad al interés del gasto agregado y de los otros parámetros llamados ‘de pendiente’,

¹² Taylor (1999), p. 657.

¹³ Este enfoque se reitera en Greenspan (2004).

además de una actitud específica de las autoridades respecto al riesgo—nunca se cumplen en el mundo real”.

Además, plantea que el problema que enfrenta el banquero central consiste en adjudicar probabilidades de ocurrencia a determinados eventos que pudieran repercutir en los resultados que observen las variables que intervienen en su función objetivo. Así, a partir de este ejercicio se resuelve una determinada estrategia de política para cada caso¹⁴, la que privilegiará evitar desviaciones importantes en alguno de los objetivos de la Reserva Federal, aun cuando dicho evento tenga una baja probabilidad de ocurrencia.

Una ilustración de este planteamiento es la reducción en la TPM introducida por la Reserva Federal tras la irrupción de la crisis de deuda de Rusia en el segundo semestre de 1998, cuando la economía norteamericana observaba un rápido crecimiento de la actividad, lo que hacía innecesario—desde este punto de vista— una reducción de la TPM. Sin embargo, se prefirió evitar que como consecuencia del *default* de la deuda externa rusa se produjera un daño importante al funcionamiento de los mercados financieros internacionales, aun cuando dicho evento fuese poco probable.

En este ejercicio de evaluación de riesgos es crucial el instinto y buen juicio de las autoridades monetarias, puesto que sólo un número limitado de escenarios de riesgo puede ser cuantificado de un modo riguroso. Así, mirado en perspectiva, parece evidente que las autoridades monetarias no podían establecer—con un grado razonable de confianza— cuál podía ser el efecto del colapso del fondo de inversión Long Term Capital en 1998. Tampoco era fácil predecir cómo iba a desarrollarse la crisis asiática, o los alcances que podía tener el “pinchazo” de la burbuja bursátil en la propia economía norteamericana. Para este tipo de problemas de política monetaria—posiblemente los menos frecuentes pero sí los más importantes—, Greenspan sostiene que son de poca utilidad las reglas como (1) y los modelos econométricos que las sustentan.

“Algunos críticos han argumentado que ese enfoque para la adopción de una política es demasiado indisciplinado, dependiente de juicios [*judgemental*], aparentemente discrecional y difícil de explicar. Algunos concluyen que la Reserva Federal debería intentar mayor formalidad en sus operaciones y ajustar sus acciones únicamente a las prescripciones de una regla formal de política. Que algún enfoque de este tipo llegue a conducir a un mejoramiento en el desempeño económico es, sin embargo, altamente dudoso. Nuestro problema no radica en la complejidad de los modelos

¹⁴ Ello, no obstante que el marco general de referencia viene dado por el logro de una tasa de inflación de tendencia baja y razonablemente estable.

sino en la complejidad, mucho mayor, de una economía mundial cuyos vínculos subyacentes parecen encontrarse en un permanente estado de fluctuación¹⁵.”

3.1. El problema del *second best*

En la misma conferencia de Jackson Hole 2003, el economista de la Universidad de California, Santa Cruz, Carl Walsh presentó un trabajo que comienza señalando que la mayoría de los trabajos que se han desarrollado en el contexto del diseño de reglas óptimas de política monetaria —en la línea iniciada por Taylor— ignoran los problemas que plantean, para la implementación de éstas, el cambio estructural en la economía y la incertidumbre.

Concretamente, Walsh destaca que los bancos centrales no conocen cuál es el “verdadero modelo estructural” de la economía. Más aun, tampoco pueden observar de un modo preciso las variables que son necesarias para diseñar las reglas óptimas.

De hecho, el problema que plantea la frecuente ausencia de datos confiables para los diferentes indicadores requeridos para diseñar una estrategia monetaria como (1) o (5) no es menor. Así, es habitual que los bancos centrales deban tomar decisiones de política en un período “*t*”, sólo con información confiable para “*t-j*” y, a partir de ésta, den una estimación para el valor de estas variables en “*t*”. De este modo, en la práctica, la regla (1) se expresaría como

$$TPM_t = i_t^* = \rho + \pi' + 0,5P \left[y_t \mid I_{t-j} \right] + 0,5 (\pi' - \pi^*) \quad (8)$$

El reconocimiento del problema de información que plantea el cambio desde (1) hasta (8) no es irrelevante, como lo indican estudios recientes que apuntan a establecer la forma en que ha evolucionado la política monetaria en los Estados Unidos en las últimas cuatro o cinco décadas. En efecto, mientras Taylor (2002) y otros economistas como CGG (2000) han sostenido que la principal causa de la menor inflación y mayor estabilidad que ha registrado la economía de los EE.UU. en los años 90 —respecto a lo ocurrido en los 70— se encuentra en el incremento que habría experimentado la elasticidad de la TPM respecto a la inflación, para otros, como Orphanides (2003a y 2003b), la realidad es diferente. Así, Orphanides sostiene que entre ambos períodos no hubo cambios importantes en el

¹⁵ Greenspan (2003).

enfoque de política monetaria en la Reserva Federal, sino que diferencias en la magnitud de los shocks reales que enfrentó la economía en cada período. De este modo, en los años 70 las autoridades monetarias se habrían enfrentado a mayores shocks reales¹⁶, lo que dificultó la estimación de la “brecha de producto”, contrariamente a lo ocurrido en los 90.

En esta perspectiva, para Orphanides una evaluación más justa de la gestión de la política monetaria en los 60 y 70 requeriría contrastar lo que ocurrió con los coeficientes de una regla como (8), pero reconociendo explícitamente la restricción de información de la política monetaria.

De esta manera, una vez que realiza el ejercicio de construir (8)¹⁷, dado $P[y_t | I_{t-j}]$, Orphanides concluye que no hubo cambios importantes en la estrategia de política monetaria.

Un planteamiento similar al de Orphanides realizan Stock y Watson en otro trabajo presentado en la conferencia de Jackson Hole 2003. En éste se señala que la mayor estabilidad que registró la economía norteamericana en los 90 no puede adjudicarse a una mayor eficacia de la política monetaria, sino que a la presencia de menores shocks reales. En términos de la Figura N° 3, se habría producido un desplazamiento descendente de la “frontera de políticas eficientes”, lo que habría posibilitado un movimiento de la economía desde el punto A al B¹⁸.

Lo dicho, sin embargo, no impide reconocer el mejoramiento en la calidad de la política monetaria en las economías industrializadas a partir de fines de los 70. Por el contrario, gracias a ello se pudo lograr una menor inflación, lo que constituye el verdadero aporte de la política monetaria. Sin embargo, del trabajo de Stock y Watson se concluye que no sería apropiado adjudicarle al manejo monetario el mérito por la mayor estabilidad en el crecimiento de la actividad, por cuanto la causa de ello estaría lejos de la esfera de dicha política.

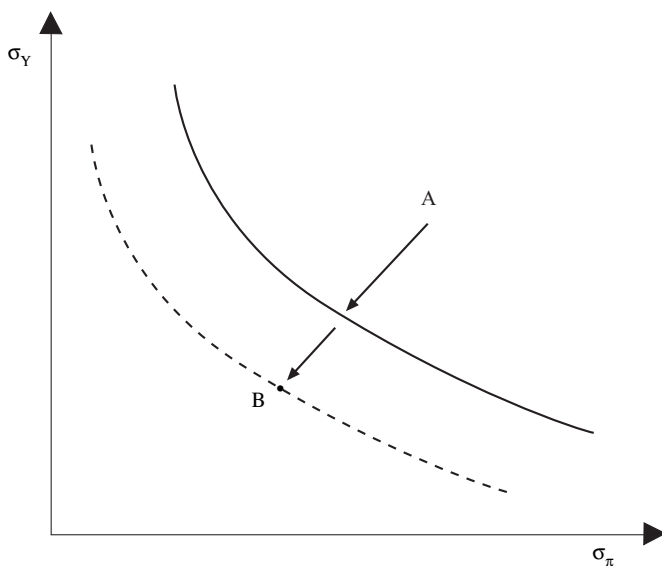
En Walsh (2003) se reconoce el problema que plantea la estimación de la “brecha de producto” para la aplicación de reglas monetarias óptimas

¹⁶ Por ejemplo, asociado a incrementos importantes en el precio internacional del petróleo, en un contexto donde las economías industrializadas no se encontraban preparadas para ello.

¹⁷ Por simplicidad se ha centrado el argumento en los problemas de estimación de la brecha de producto. No obstante, es habitual que paralelamente se plantee la misma dificultad para establecer cuál es la “tasa de interés neutral” o, alternativamente, cuál es la tasa de crecimiento del dinero coherente con un cierto objetivo de inflación.

¹⁸ Es importante destacar que el mencionado desplazamiento de la “frontera de políticas eficientes” no sólo puede explicarse por menores shocks reales, sino que además por mejoramientos en la capacidad de la economía para hacer frente a éstos. Dicho resultado puede deberse a un mayor desarrollo financiero o a mejoramientos de la eficiencia de los mercados internos y, en particular, del mercado del trabajo.

FIGURA N° 3



como (1)¹⁹. A ello se añadiría el problema de establecer, de un modo más o menos preciso, la persistencia de la inflación y de los diferentes shocks que golpean el equilibrio macroeconómico.

Frente al problema que plantea la estimación de la “brecha de producto”, Walsh propone utilizar en (8) el cambio en la estimación de la brecha más que el nivel estimado de ésta, como se indica en (9).

$$TPM_t = i_t^* = \rho + \pi' + \theta_{\Delta y} \left\{ P[y_t | I_{t-j}] - P[y_{t-1} | I_{t-j-1}] \right\} + \theta_{\pi} (\pi' - \pi^*) \quad (9)$$

Respecto al problema que plantea la incertidumbre, tanto en lo que se refiere a la persistencia de los shocks que enfrenta la economía como a la elasticidad de la función de demanda agregada a cambios en las tasas de interés, la recomendación de Walsh es introducir una mayor inercia en los movimientos de la TPM, en la línea planteada en (6). Obviamente esta estrategia puede no ser inocua, en la medida en que la mantención de la TPM por un tiempo prolongado contribuya a amplificar un desequilibrio que hubiese hecho recomendable una reacción más ágil de la autoridad.

Siguiendo la recomendación implícita en el planteamiento realizado por Greenspan en la misma conferencia, en orden a actuar preventivamente

¹⁹ Este problema ha sido subrayado por McCallum (1999) y (2001)

frente a la posible irrupción de escenarios muy adversos, aun cuando éstos tengan una baja probabilidad, Walsh sugiere “distorsionar” los modelos usados para el diseño de política monetaria, con el fin de reducir los riesgos que plantea la incertidumbre. Así, junto con el reemplazo de variables como la brecha de producto en la línea antes expuesta, recomienda suponer un mayor grado de inercia inflacionaria que el que informan los modelos econométricos. Ello debido a los costos reales que ocasionaría el subestimar esta propiedad de la serie de inflación.

En la misma línea de “prudencia monetaria”, Svensson (2003) recomienda usar diferentes modelos alternativos para evaluar la trayectoria de la variable objetivo bajo diferentes esquemas de política monetaria y contexto macro. Para escenarios más complejos, los que no resulta adecuado caracterizar usando el tradicional supuesto de una función de pérdida cuadrática y mecanismos de transmisión lineal, Svensson recomienda diseñar distribuciones de probabilidades respecto a la evolución de las variables objetivo, las que servirían de base para la decisión de las autoridades.

Aun cuando esta estrategia puede generar reglas “robustas”, no se resuelve el problema de incertidumbre que plantean shocks como el ataque a las torres de Nueva York, la crisis asiática, la caída del LTC u otro evento similar²⁰. De hecho en episodios como los señalados no parece posible diseñar tales distribuciones, por cuanto se trataría de escenarios caracterizados por una concepción de incertidumbre como la planteada por Frank Knight. Esto es, se trata de situaciones en buena medida inéditas, tanto por el conjunto de condiciones que las rodean como por los hechos mismos, lo que impide elaborar una distribución de probabilidades respecto a cuáles pueden ser las consecuencias de éstos. Por lo tanto, el curso de acción a seguir por las autoridades monetarias sólo dependerá del instinto de éstas, más que de una evaluación cuantitativa de los costos y beneficios de cada camino²¹.

4. El problema financiero

En la misma Conferencia de Jackson Hole (2003), Borio y White (ByW), dos economistas del BIS, presentaron un trabajo en el que destacan la importancia de los problemas que pueda observar el sector financiero

²⁰ Por ejemplo, una pregunta pertinente a la experiencia reciente de política monetaria en Chile fue el establecimiento de una conjetura razonable respecto a los alcances del episodio “Inverlink-jarrón” sobre la industria de los fondos mutuos y la demanda por liquidez de la economía.

²¹ Reaparece entonces la idea de la banca central como un “arte”, a pesar de todos los desarrollos que han ocurrido en este ámbito.

como fuente de desequilibrios macroeconómicos. Desde su perspectiva, un enfoque de política monetaria que restringe su atención al logro de una cierta meta inflacionaria puede permitir la incubación de desequilibrios de importancia en el sector financiero. Éstos no sólo afectarán a la actividad económica y al empleo en el futuro, sino que además comprometerán a futuro el éxito de la misma estrategia de metas de inflación.

“La tesis consiste en que la conjunción de un sistema financiero liberalizado con funciones de reacción de la política monetaria que respondan únicamente a presiones inflacionarias de corto plazo y no al desarrollo de desequilibrios financieros, puede desafortunadamente elevar la elasticidad de la economía más allá de los límites deseables. Esta noción busca capturar el potencial inherente que tiene el sistema para permitir el desarrollo en el tiempo de desequilibrios financieros.”²²

Para ByW, la generalizada tendencia mundial a sostener mercados financieros libres y competitivos, lo que ha dado origen a una creciente sofisticación de la actividad financiera —especialmente en las economías más desarrolladas—, ha configurado una amenaza potencial a la estabilidad económica. De hecho en su estudio encuentran que desde los 80 en adelante el mundo ha visto acrecentarse la frecuencia y severidad de los episodios de crisis financiera. En su terminología, el sistema se ha hecho más “elástico” —vulnerable— a la acumulación de desequilibrios financieros. Éstos podrían configurarse tanto en el precio de los activos como en los balances agregados, los que, además de ser difíciles de detectar, no forman parte de la función objetivo de la autoridad monetaria. Una ilustración de este punto es la mayor volatilidad de mediano plazo que encuentran, tanto en el precio de los activos como en el crédito agregado como porcentaje del PIB en numerosas economías a partir de mediados de los 80. En particular, subrayan que a través de dos “brechas” es posible predecir —en forma relativamente certera— la eventualidad de crisis bancarias: los movimientos “anormales” en el coeficiente entre crédito al sector privado y PIB; y en el precio de las acciones²³.

De su planteamiento, ByW no concluyen que la liberalización financiera sea inconveniente, sino que al contrario²⁴. Sin embargo, ellos plantean que junto con ella es necesario establecer las salvaguardias necesarias para cautelar la estabilidad financiera y macroeconómica, tarea que

²² Borio y White (2003), p. 1.

²³ Ajustado por inflación.

²⁴ Más aun, una causa posible de la caída en la volatilidad del crecimiento experimentado por las economías del G7 a partir de mediados de los 80 es el desarrollo de esquemas descentralizados de estabilización, a partir de la consolidación de mercados financieros más profundos y sofisticados.

consideran ha ido detrás de los problemas que ocasiona la misma innovación dentro de esta industria.

En particular, señalan que los agentes económicos se encuentran mejor equipados para evaluar y administrar el riesgo en un momento del tiempo —por ejemplo, entre empresas o sectores— que para determinar cómo evoluciona este riesgo. Un ejemplo se encuentra en los episodios de fuertes incrementos en el precio de las acciones por los que atravesaron algunas economías industrializadas en los 90 —como los EE.UU. e Inglaterra—, no obstante las generalizadas sospechas de los analistas de que los precios bursátiles que generaba este proceso no eran sostenibles. Sin embargo, este proceso de inflación de precios de activos no se detuvo sino hasta que estuvo muy avanzado, con los consecuentes problemas que ello ocasionó²⁵, más los que son inherentes al proceso mismo y que aflorarían en un futuro próximo²⁶.

El trabajo de ByW desecha la utilidad de una estrategia que visualiza los ciclos económicos como el resultado de una sucesión de shocks aleatorios de corta vida, subrayando las no linealidades que —a su juicio— caracterizarían el ciclo. Así, retoman las ideas expuestas, entre otros, por Hayek (1933), en cuanto a que las contracciones de la actividad económica resultan de la acumulación de desequilibrios en las decisiones de consumo intertemporal e inversión, los que en un momento dado emergen con fuerza, forzando entonces a realizar costosos ajustes en la economía.

En esta perspectiva, el diseño de una política monetaria a partir de un marco de referencia como el antes expuesto plantea un riesgo importante para la economía. Ello por cuanto en esta estrategia la autoridad monetaria tiende a desatender lo que ocurre en los diferentes indicadores financieros y bursátiles de la economía, lo que podría llevar a la incubación de importantes desequilibrios macroeconómicos, aun cuando con anterioridad a la irrupción de éstos la economía se hubiese mantenido dentro de la “frontera de políticas eficientes”²⁷.

Una línea de argumentación similar se plantea en Goodhart y Hoffmann (2001), quienes, tras examinar la experiencia británica de la segunda parte de la década pasada, cuestionan el manejo realizado entonces de la

²⁵ Por ejemplo, un elevado nivel de endeudamiento del sector privado, sobre la base de estimaciones de riqueza que no se materializaron.

²⁶ Ello como consecuencia de un inevitable proceso de ajuste en el exceso de gasto de la economía norteamericana, el que en algún momento tendrá que verificarse.

²⁷ Una ilustración de este planteamiento se refiere al satisfactorio desempeño observado por la economía norteamericana —en términos de la trayectoria de la inflación y el crecimiento del producto— hasta que se materializó el “pinchazo” de la burbuja bursátil, en el año 2001.

política monetaria, a partir de esquemas conceptuales como el indicado en las ecuaciones (2), (3) y (4). Ello por cuanto dicho marco analítico excluye el movimiento de los agregados monetarios y el de los precios de los activos, variables que a su juicio contribuyen en forma importante a explicar la trayectoria de la inflación y la actividad. En esta perspectiva, la concentración del análisis en las desviaciones de la inflación y del producto respecto a ciertos niveles de tendencia llevaría a soslayar el hecho de que la política monetaria actúa con rezagos y a través de diferentes canales, como por ejemplo el movimiento en el precio de las acciones y el de las propiedades inmobiliarias.

Para ByW, el hecho de que la Reserva Federal haya concentrado su atención en variables como las que aparecen en el lado derecho de (1), explica la mantención de niveles extremadamente bajos en las TPM en los últimos años, lo que contribuyó a alimentar un auge en el precio de las propiedades inmobiliarias y la acumulación de desequilibrios financieros en el balance de personas y empresas en los EE. UU.²⁸

Una conclusión importante del trabajo de ByW es que el mismo desarrollo del sector financiero ha cambiado de un modo sustancial la dinámica de corto plazo de las economías. En particular, en lo que se refiere a los mecanismos de transmisión de la política monetaria, lo que constituye en sí mismo un problema para el diseño de reglas de política a partir de la estimación de una cierta estructura económica que está experimentando movimientos importantes. Consecuentemente, sería ingenuo utilizar un modelo macroeconómico en el cual los desequilibrios monetarios se trasladan de un modo rápido y directo al mercado de bienes, lo que permitiría asociar los movimientos de la “brecha de producto” con las presiones inflacionarias subyacentes²⁹. Así, una vez que se considera la existencia de acciones, bonos, bienes durables y propiedades, ya no es razonable suponer que la “brecha de producto” será un predictor eficiente de la inflación, puesto que en este contexto —ciertamente más acorde con lo que se observa en la realidad— existen diversos canales a través de los que puede manifestarse un desequilibrio monetario antes de traducirse en la trayectoria de los precios³⁰.

²⁸ Borio y White (2003), p. 33.

²⁹ Esta idea se desarrolla en Rosende (2003).

³⁰ En la óptica monetarista, el nexo va desde un desequilibrio en el mercado monetario hasta en el resto de los mercados, incluyendo el mercado bursátil y el de los bienes durables. En esta perspectiva, centrar la atención de la política monetaria en la “brecha de producto” lleva a soslayar la existencia de otros canales de transmisión de la misma hacia el ingreso nominal. Ello lleva a desconocer la presencia de algún síntoma de desequilibrio diferente de la brecha de producto, lo que restará efectividad y oportunidad a la acción estabilizadora de esta política.

La misma experiencia reciente de EE.UU. e Inglaterra en materia de inflación bursátil ha dado origen a una discusión respecto a la conveniencia de introducir indicadores de precios de activos en una “regla de Taylor”³¹, siendo la conclusión predominante que ello no es recomendable, por cuanto dicha estrategia supone que los bancos centrales conocen cuál es el nivel de equilibrio de dichos precios, lo que obviamente es irreal. No obstante, parece claro que en los últimos años este tema se insertó en el debate de política monetaria, complicando con ello el uso y popularidad de reglas de movimiento de la TPM como (1) y (2).

Junto con subrayar la importancia de todas aquellas políticas orientadas a cautelar la estabilidad del sistema financiero, ByW destacan como responsabilidad de la política monetaria el establecimiento de un “anclaje” en el proceso de creación de liquidez, de modo que se garantice un suministro estable de éste a la economía. A su juicio, este anclaje ayudará a reducir la “elasticidad” de la economía, apoyando entonces la aplicación de políticas financieras prudenciales.

Aun cuando el análisis de esta propuesta es un tema que excede el propósito del presente artículo, es evidente la similitud de ésta con la clásica propuesta de Friedman (1968) en orden a sostener un crecimiento estable del dinero en el mediano plazo. En particular, considerando que las interrupciones en el suministro normal de dinero a la economía suelen afectar a la oferta global de crédito, siendo la “Gran Depresión” de los años treinta el ejemplo clásico de este planteamiento. Sin embargo, el monitoreo de los movimientos del crédito financiero —al igual que ocurre con el dinero— no ofrece una opción concreta para el manejo de la política monetaria de corto plazo, como consecuencia de los movimientos imprevistos que puede experimentar la demanda de aquél. Más aun, no es fácil para el banco central influir de una manera cuantitativamente certera sobre la trayectoria del crédito y el dinero en el corto plazo. Sin embargo, sí se debe atender la evolución de estas variables en cualquier regla que se establezca, en particular en lo que se refiere al dinero, debido a su decisiva influencia en la trayectoria de mediano plazo de la inflación.

5. Conclusiones

El vigor mostrado por el crecimiento de la economía de los Estados Unidos a partir de mediados de los años 80 y hasta fines de la década siguiente, en un contexto de una inflación muy reducida, ha motivado el

³¹ Al respecto véanse, por ejemplo, Bernanke y Gertler (2001) y Filardo (2000).

interés de los economistas por elaborar conceptualmente el tipo de regla de política, después de lo que ha sido calificado como una exitosa gestión de la Reserva Federal en dicho período. En este ejercicio los aportes de John B. Taylor han alcanzado una influencia destacada, al punto que en la última década se han desarrollado una cantidad importante de trabajos destinados a establecer los fundamentos conceptuales de “reglas óptimas” de movimiento de la TPM, en la línea iniciada por Taylor (1993).

La frase de L. Ball y R. R. Tchaidze (2002) citada al inicio de este trabajo ilustra elocuentemente dos rasgos de la investigación reciente: 1) La búsqueda de una explicación conceptual satisfactoria para el proceso de toma de decisiones seguido por la Fed, desde que Alan Greenspan se hizo cargo de ésta; 2) El “optimismo” de muchos economistas en cuanto a que resultaría posible diseñar reglas de movimiento para la TPM que permitan atenuar las fluctuaciones de la actividad económica. Todo ello en un contexto de baja inflación.

Sin embargo, ha sido el mismo Greenspan (2003) y (2004) quien ha advertido acerca de la ingenuidad de tales formulaciones teóricas. Partiendo de un diagnóstico similar al popularizado a partir de mediados de los 80 por la “revolución de las expectativas racionales”, ha destacado el carácter cambiante de las estructuras económicas, junto con la frecuente aparición de episodios novedosos, los que plantean desafíos difícilmente abordables a través de reglas explícitas de política.

No obstante, para Greenspan, de aquí no se infiere que deba seguirse una regla monetaria “a la Friedman”³², por cuanto la inestabilidad de corto plazo de la demanda por dinero haría poco recomendable adoptar dicha estrategia. Además, el mismo carácter cambiante de los desafíos de la política monetaria haría aconsejable otorgar un grado importante de “discrecionalidad” a las autoridades monetarias. Ello de modo que éstas resuelvan —sobre la base de un “caso a caso”— cuál es la estrategia adecuada.

El enfoque “manejo de riesgos” propiciado por Greenspan ha adquirido cierta popularidad tras la verificación de una serie de episodios —principalmente de crisis financieras³³— que motivaron una activa intervención de la Reserva Federal en el mercado financiero, con el propósito de contener las repercusiones de estos episodios.

Para Greenspan, la estrategia óptima en cada caso fue diferente, y apuntó a reducir la probabilidad de ocurrencia del “mal mayor”, aunque inicialmente fuese relativamente baja. Así, las particularidades de cada episodio impiden —a su juicio— que la estrategia óptima de política mo-

³² De crecimiento constante del dinero a lo largo de un cierto período.

³³ Tanto en los EE.UU. como en el resto del mundo.

netaria pueda reducirse al resultado que entrega un sencillo esquema conceptual como el expuesto en (2), (3) y (4).

De lo anterior no debe desprenderse que la profesión haya sido incapaz de lograr avances de importancia en el ámbito de la economía monetaria en los últimos treinta años³⁴. Por el contrario, pareciera que existe un grado significativo de coincidencia en lo que se refiere a los efectos de mediano plazo de la política monetaria, los que podemos resumir en dos principios básicos: 1) La inflación es en último término un fenómeno monetario. Luego, para mantener una inflación baja en el mediano plazo se requiere vigilar cuidadosamente la trayectoria de los agregados monetarios, aunque en el corto plazo la relación entre dinero e inflación sea débil³⁵. 2) En el largo plazo la política monetaria no puede conquistar efectos positivos sobre el desempeño real de la economía. Más aun, de existir efectos favorables sobre la actividad y el empleo, éstos operarían a través del logro de una inflación baja y estable y no de un manejo monetario expansivo.

A estos principios básicos habría que añadir un tercero, vinculado con la influencia del entorno dentro del cual se ejecuta la política monetaria: 3) Un marco institucional que contribuya al logro de una autonomía efectiva del banco central respecto al gobierno es un aporte importante al logro de un cuadro de baja inflación y estabilidad macroeconómica.

El problema habría que circunscribirlo entonces al manejo de corto plazo, en que la aparente inestabilidad de la demanda por dinero llevó a concentrar el análisis en el diseño de reglas de movimiento de la TPM. Es en este punto donde el mensaje que surge de la Conferencia de Jackson Hole 2003 adquiere importancia, en la medida en que las diferentes ponencias allí expuestas apuntaron a destacar las limitaciones prácticas que plantea concentrar el análisis y administración de la política monetaria en términos de reglas como (1) o (6).

El principal mensaje de la Conferencia es que la realidad es mucho más compleja y cambiante de lo que podría expresarse en una construcción teórica, por compleja que ésta sea. Luego, el diseño de reglas de tasas de interés “del tipo Taylor” sólo debe visualizarse como un instrumento más

³⁴ Período en que la denominada “revolución de las expectativas racionales” puso en la agenda la discusión rigurosa del diseño de política monetaria en un contexto de agentes racionales.

³⁵ La solidez de la relación de mediano plazo entre dinero e inflación se encuentra bien documentada. Ésta se reconoce en el planteamiento realizado por Greenspan en Jackson Hole 2003.

Una discusión al respecto se encuentra en Rosende (2003).

dentro del proceso de evaluación y análisis de la realidad, y no como el elemento central de dicho ejercicio³⁶.

En una versión más moderna y sofisticada de la postura a favor de la “discreción” en el manejo de la política monetaria, Greenspan destaca la importancia del buen banquero central, que con buen juicio y adecuados conocimientos técnicos es capaz de “leer correctamente los datos” y definir los riesgos inherentes a las opciones que la coyuntura le plantea.

En este contexto, donde no se estima recomendable el establecimiento de algún tipo de regla explícita que restrinja la capacidad de manioobra de las autoridades monetarias, adquiere especial importancia el diseño de un marco institucional coherente con el logro de cuadro duradero de estabilidad monetaria. Ello no sólo en términos de plantear un conjunto de incentivos coherentes con el logro de un cuadro de estabilidad macroeconómica³⁷, sino que además a través de un diseño que contribuya a seleccionar como autoridades del banco central a personas capaces de materializar dicho objetivo³⁸. Siguiendo el consejo de Rogoff (1985), se trataría entonces de diseñar mecanismos de selección para los cargos de autoridades monetarias, de modo que éstas sean fuertemente aversas a la inflación, a lo que debería añadirse algún tipo de evaluación del grado de conocimiento del “candidato a banquero central” respecto de la forma en que operan los mercados financieros y de los costos que podría ocasionar una eventual interrupción en su normal funcionamiento. Ello además de un planteamiento explícito acerca de los costos que ocasiona la inflación.

En esta perspectiva, más que invertir en el diseño de fórmulas que repliquen las reglas de análisis y decisión que usa Alan Greenspan, parece adecuado destinar recursos para lograr que el proceso político —que actúa como Departamento de Selección de Personal, cuando se trata de seleccionar a quienes se desempeñarán como autoridades del banco central— desarrolle la metodología adecuada para “contratar a otro Greenspan” cuando ello corresponda.

³⁶ Este planteamiento es perfectamente coherente con lo señalado en Taylor (1993), donde se recomienda añadir una regla como (1) al conjunto de herramientas que utiliza el banco central en el diseño de política monetaria.

³⁷ Por ejemplo, el otorgamiento de autonomía al banco central, o el establecimiento de compensaciones económicas a sus directivos en función del grado de cumplimiento de determinados objetivos. En particular, en lo que se refiere a objetivos de inflación.

³⁸ Un trabajo interesante en esta línea es Romer y Romer (2003).

REFERENCIAS

- Ball, L. y R. R. Tchaidez: "The Fed and the New Economy". En *American Economic Review*. Vol. 92, N° 2, mayo 2002, pp. 108-114.
- Bernanke, B. S. y M. Gertler: "Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, junio 2001.
- Borio, C. y W. White: "Whiter Monetary and Financial Stability?: The Implications of Evolving Policy Regimes". Jackson Hole Symposium on "Monetary Policy under Uncertainty: Adapting to a Changing Economy", agosto 2003.
- Clarida, R., J. Gali y M. Gertler: "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective". En NBER Working Paper N° 7147, mayo 1999.
- Clarida, R., J. Gali y M. Gertler: "Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory". En *Quarterly Journal of Economics*, 115, 2000, pp. 147-180.
- Filardo, A. J.: "Monetary Policy and Asset Prices". En *Economic Review*, tercer trimestre 2000, Federal Reserve Bank of Kansas City, pp. 11-37.
- Friedman, M.: "The Role of Monetary Policy". En *American Economic Review*, 58, marzo 1968, pp. 1-17.
- Friedman, M. y A. Schwartz: *A Monetary History of the United States, 1867-1960*. Princeton: Princeton University Press, 1963.
- Giannoni, M. y M. Woodford: "Optimal Interest Rate-Rules I: General Theory". En NBER Working Paper N° 9419, diciembre 2002a.
- Giannoni, M. y M. Woodford: "Optimal Interest Rate-Rules II: Applications". En NBER Working Paper N° 9420, diciembre 2002b.
- Goodhart, C. y B. Hofmann: "Monetary Policy and Asset Prices". Mimeo, Financial Market Grove, London School of Economics, 2001.
- Greenspan, A.: "Monetary Policy under Uncertainty: Introductory Remarks". Jackson Hole Symposium on "Monetary Policy under Uncertainty: Adapting to a Changing Economy", agosto 2003.
- Greenspan, A.: "Risk and Uncertainty in Monetary Policy". *Remarks at the Meetings of the American Economic Association*. San Diego, California, enero 2004.
- Hayek, F. A.: *Monetary Theory and Trade Cycle*. Clifton, New Jersey, 1933.
- Lucas, R. y T. J. Sargent: "After Keynesian Macroeconomics". En R. E. Lucas y T. J. Sargent (eds.), *Rational Expectations and Econometric Practice*. Vol. I. The University of Minnesota Press, 1981.
- Mankiw, N. G.: "V. S. Monetary Policy During the 1990s". Discussion Paper 1927, Harvard Institute of Economic Research, agosto 2001.
- McCallum, B. T.: "Issues in the Design of Monetary Policy Rules". En J. B. Taylor y M. Woodford (eds.), *Handbook of Macroeconomics*. Vol. 1 B. North Holland, 1999.
- McCallum, B. T.: "Should Monetary Policy Respond Strongly to Output Gaps?" En *American Economic Review*, 91 (2), mayo 2001, pp. 258-262.
- Orphanides, A.: "Monetary Policy Evaluation with Noisy Information". En *Journal of Monetary Economics*, 50 (3), abril 2003a, pp. 605-631.
- Orphanides, A.: "The Quest for Prosperity without Inflation". En *Journal of Monetary Economics*, 50 (3), abril 2003b, pp. 633-663.
- Rogoff, K.: "The Optimal Degree of commitment to an Intermediate Monetary Target". En *Quarterly Journal of Economics*, 100, noviembre 1985, pp. 1169-1190.

- Romer, C. D. y D. H. Romer: "Choosing the Federal Reserve Chair: Lessons from History". En NBER Working Paper N° 10161, diciembre 2003.
- Rosende, F.: *Teoría Macroeconómica: Ciclos Económicos, Crecimiento e Inflación*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 1999.
- Rosende, F.: "La Conducción de la Política Monetaria". En *Documento de Trabajo* N° 247, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2003.
- Stock, J. H. y M. W. Watson: "Has the Business Cycle Changed? Evidence and Explanations". Jackson Hole Symposium on "Monetary Policy under Uncertainty: Adapting to a Changing Economy", agosto 2003.
- Svensson, L. E. O.: "What is Wrong with Taylor Rules? Using judgement in Monetary Policy through Targeting Rules". En *Journal of Economic Literature*, junio 2003, pp. 426-477.
- Taylor, J. B.: "Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations". En *Econometrica*, Vol. 47, N° 5, 1979a.
- Taylor, J. B.: "Staggered Wage Setting in a Macro Model". En *American Economic Review*, 69, mayo 1979b, pp. 108-113.
- Taylor, J. B.: "Discretion versus Policy Rules in Practice". En *Carnegie-Rochester Conferences Series on Public Policy*, Vol. 39, 1993, pp. 195-214.
- Taylor, J. B.: "The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules as Guidelines for Interest Rate Setting by the European Central Bank". En *Journal of Monetary Economics*, 43, 1999, pp. 655-679.
- Taylor, J. B.: "Using Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies". Trabajo presentado en la Conferencia de Celebración de los 75 años del Banco de México, noviembre 2000.
- Taylor, J. B.: "The Monetary Transmission Mechanism and the Evaluation of Monetary Policy Rules". En N. Loayza y K. Schmidt-Hebbel (eds.), *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*. Banco Central de Chile, 2001.
- Taylor, J. B.: "A Half-Century of Changes in Monetary Policy". Comentarios presentados en Conferencia en honor de Milton Friedman. Mimeo, noviembre 2003.
- Walsh, C. E.: "Implications of a Changing Economic Structure for the Strategy of Monetary Policy". Jackson Hole Symposium on "Monetary Policy under Uncertainty: Adapting to a Changing Economy", agosto 2003.
- Woodford, M.: *Interest & Prices; Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press, 2003.
- Woodward, B.: *Maestro: Greenspan's Fed and the American Boom*. New York: Simon and Schuster, 2000. □