

ALBERTO HERROU-ARAGÓN*

1. INTRODUCCIÓN

En su artículo de 1993, John B. Taylor propuso a las autoridades monetarias una regla de política que les ayudaría a estabilizar la producción real alrededor de una meta y a controlar la inflación. Su regla de política se apoya en una tasa de interés nominal que, cuando el PIB real y la tasa de inflación exceden su objetivo, se incrementa para generar un aumento de la tasa de interés real y así reducir la demanda agregada. Al revés, si la inflación y el PIB real caen por debajo del objetivo, recomienda recortar la tasa de interés nominal para aumentar la demanda agregada por la vía de un aumento de la tasa de interés real. Así, según Taylor, la tasa de interés nominal de corto plazo debería ser una función creciente de la tasa de inflación y de la producción real para objetivos dados en ambas variables.

Esta nota comenta algunos temas relacionados con la efectividad de las reglas de tasas de interés en la consecución de sus metas y varios asuntos teóricos y prácticos que les salen al camino. Incluye una breve discusión sobre el marco teórico que se ha usado para evaluar el desempeño de la regla de política y luego se centra en los aspectos considerados más importantes para esta regla de política de estabilización. Las conclusiones se presentan al final.

2. UN MODELO MACROECONÓMICO

Como se ha dicho, los modelos nekeynesianos diseñados para evaluar el comportamiento de la regla de Taylor constan de ecuaciones de ajuste para la demanda agregada y la inflación, de la estructura de plazos de la tasa de interés y de la regla de política de la tasa de interés que conecta la tasa de interés de corto plazo con las desviaciones de la inflación y la producción real de sus metas establecidas.

La función de la demanda agregada es una función IS que toma la forma

$$(1) \quad y_t = a_1 y_{t-1} + a_2 r_t + v_t$$

La ecuación para la inflación surge de un contexto en el que se asume la existencia de contratos salariales, los que se establecen en diferentes momentos del tiempo, por lo que se superponen¹. Ello lleva a que la tasa de inflación contem-

* Universidad Siglo 21, Argentina. Email: aherrouaragon@uesiglo21.edu.ar

¹ *Multiperiod, overlapping labor contract framework.*

poránea sea una función de: las tasas de inflación pasada; de la esperada para los períodos de vigencia del contrato, y de la brecha de actividad².

$$(2) \quad \pi_t = b_1 \pi_{t-1} + (1 - b_1) E_t \pi_{t+1} + b_2 (y_t - \bar{y}_t) + u_t$$

La especificación de la regla de política de Taylor es la siguiente:

$$(3) \quad i_t^{st} = \bar{r} + \pi + c_1 (\pi - \pi^T) + c_2 (y_t - \bar{y}_t) + z_t$$

donde y_t es el logaritmo natural de la producción real en el período t , r_t es la tasa de interés de largo plazo, $y_t - \bar{y}$ es la brecha de actividad, π_t es la tasa de inflación del período actual, π^T es la meta de inflación, $E_t \pi_{t+1}$ es la tasa de inflación esperada dada la información disponible en el presente, \bar{r} es la meta de la tasa de interés real, i_t^{st} es una tasa de interés nominal de corto plazo, y v_t , u_t , y z_t son *shocks* estocásticos que no son observables por un econometrista, un individuo o una autoridad monetaria en el momento t .

Por último, las tasas de interés reales de largo plazo están vinculadas con las tasas de interés reales de corto plazo (o con la tasa *overnight*) a través de la estructura de plazos de las tasas de interés por la cual el valor que toma r hoy depende de los valores actual y esperado a futuro de las tasas de interés reales de corto plazo.

En opinión del autor, hay muchos temas relacionados con el diseño de la regla de política y con la especificación del modelo que requieren de más estudio. Primero se presenta aquí la regla propiamente tal, para luego seguir con el modelo de análisis de política.

3. ¿POR QUÉ ES DESEABLE ESTABILIZAR EL PRODUCTO ALREDEDOR DE UNA TENDENCIA?

La regla de política asigna ponderaciones a las desviaciones de la tasa de inflación y de la producción real desde sus valores meta para determinar la respuesta de la tasa de interés nominal. La regla lineal de política que recomienda Taylor debe mirarse como el resultado de minimizar una función cuadrática de pérdida cuyos argumentos son las desviaciones de la tasa de interés y de la producción real de sus valores definidos como meta.

Como anota Robert Lucas (2003), la cuestión es averiguar cuáles son los beneficios para una economía de estabilizar la producción real y sujetar la inflación en niveles bajos. Las estimaciones de este autor se basan en un modelo teórico en el que las decisiones que toma un consumidor representativo sobre consumir hoy

² Output gap.

o consumir en el futuro, y estas se basan, a su vez, en las expectativas del consumidor sobre su ingreso real futuro. Así, las fluctuaciones de los patrones de consumo son más suaves comparadas con las del ingreso real a lo largo del ciclo económico, porque las decisiones de consumo se basan en el valor presente del ingreso real futuro esperado, antes que en el ingreso corriente.

En su artículo, Lucas estima los beneficios que obtiene una economía cuando estabiliza el consumo. Sus estimaciones indican que las ganancias que se obtienen al estabilizar las variaciones del consumo equivalen a alrededor de una décima de uno por ciento del consumo privado. Por otro lado, los costos de la inflación equivalen más o menos a uno por ciento del consumo privado. Por lo anterior, las estimaciones de Lucas sugieren que, al formularse las políticas de estabilización macroeconómica, debería darse prioridad a mantener constante el nivel de precios antes que a estabilizar la producción real. Más aún, Lucas encuentra que las políticas por el lado de la oferta orientadas a eliminar los gravámenes al capital traerían ganancias permanentes de bienestar de entre dos y cuatro por ciento del consumo privado. Estas ganancias de bienestar que aportan las políticas por el lado de la oferta son muy superiores a las que derivan de las políticas dirigidas a estabilizar la producción.

4. LA IMPORTANCIA DE LOS *SHOCKS* DE OFERTA EN UNA REGLA DE POLÍTICA PARA LA TASA DE INTERÉS

El modelo teórico contiene solo un *shock* estocástico, que es un *shock* de demanda que empuja los precios y la producción real en la misma dirección. Así, si la producción real y la inflación exceden su respectiva meta, la autoridad monetaria puede subir las tasas de interés nominales para aumentar el interés real y reducir la demanda agregada. Ante un *shock* de oferta negativo, la inflación aumentará y la producción real declinará. La autoridad monetaria tendrá que decidir según un *tradeoff* entre reducir la inflación y aumentar la producción real.

En su artículo, Taylor (1993) encuentra inapropiado aumentar las tasas de interés para contrarrestar el aumento de los precios, si este último es temporal y dura poco. Sin embargo, reconoce que dar prioridad a restituir la producción real a su nivel de pleno empleo y no reaccionar para controlar los precios, significa desviarse de la regla de política. Así, los *shocks* de oferta pueden poner en aprietos la estabilidad y la credibilidad de una regla de tasas de interés.

5. ¿PUEDE LA AUTORIDAD MONETARIA CONTROLAR LAS TASAS DE INTERÉS REALES DE LARGO PLAZO?

De acuerdo con el modelo macroeconómico presentado más arriba, las tasas de interés de corto plazo pueden afectar las tasas de largo plazo por la vía de la estructura de plazos de las tasas de interés. Según este modelo, la tasa de interés real de largo plazo depende de la tasa de interés hoy y de la esperada a futuro. No puede esperarse, entonces, una relación uno a uno entre las tasas

actuales de corto y largo plazo, en particular si se espera que las variaciones de las tasas de interés de corto plazo sean temporales. Esto pone una limitación al uso de la tasa de interés como instrumento para controlar la demanda agregada.

Las variaciones de las tasas de interés nominales y reales de corto plazo dependen fuertemente del efecto liquidez de la política monetaria. En otras palabras, se podría reducir la tasa de interés de corto plazo si se pudiera inyectar suficiente dinero en el sistema como para equiparar el aumento de la demanda por saldos monetarios reales.

Ciertamente, esta no es la historia completa. De hecho, tal como señalan Alvarez, Lucas y Weber (2001), el efecto Fisher está presente en la relación de largo plazo entre tasas de interés nominales e inflación, pero no en la de corto plazo. Abundando en esta proposición, Frederic Mishkin (1992) encuentra que, en Estados Unidos, las tasas de interés de corto plazo son malos predictores de la inflación, a menos que haya una tendencia estocástica en las dos variables, en cuyo caso ambas están cointegradas. Esto último significa que una combinación lineal entre la tasa de interés nominal y la tasa de inflación ($i - \pi$) es estacionaria, y que los movimientos inflacionarios de largo plazo deberían estar incorporados en las tasas de interés nominales.

Los resultados de Mishkin parecen sugerir que la relación entre inflación y tasas de interés en el corto plazo se podría interpretar como una mezcla de liquidez con efectos inflacionarios anticipados. A un plazo más largo, sin embargo, las tasas de interés nominales tienden a reflejar el premio por inflación, entonces la tasa de interés real esperada es determinada por la productividad marginal esperada del capital. Si la meta de inflación implícita en la regla de Taylor es creíble para los agentes económicos, las tasas de interés nominales de largo plazo incorporarán este premio por inflación, con lo que las expectativas inflacionarias podrían dominar cualquier efecto liquidez de corto plazo. Esto pondría un techo a lo que la autoridad monetaria puede lograr en el corto plazo en cuanto a modificar las tasas de interés reales de largo plazo.

La investigación académica sobre el tema del dominio relativo de los dos efectos se ha realizado por la vía de formular modelos económicos donde se inyecta dinero a través de intermediarios financieros, y encontrando los valores de los parámetros que tienen el propósito de ajustar los datos efectivos. Timothy Fuerst (1992), por ejemplo, demuestra que existen valores factibles para los parámetros para los que el efecto liquidez domina sobre el efecto de las expectativas inflacionarias. Sin embargo, Lawrence Christiano (1994) encuentra lo contrario para los valores plausibles de los parámetros. Tal parece que hace falta seguir investigando sobre este tema para determinar en qué condiciones puede materializarse un efecto liquidez.

6. ¿PUEDE HABER TASAS DE INTERÉS NEGATIVAS?

Supóngase que un *shock* de demanda negativo baja la demanda hasta llegar a una deflación, y la producción real por debajo de su potencial. La regla de

política diría que hay que reducir las tasas de interés nominales para estimular la demanda agregada por la vía de una reducción de las tasas de interés reales. ¿Hasta dónde puede la autoridad monetaria rebajar las tasas de interés nominales? Sin duda dependerá de cuán dispuestos estén los tenedores de dinero a poner sus saldos en depósitos bancarios o en bonos de gobierno de corto plazo, en lugar de ponerlos bajo el colchón. Si esta última opción es segura y el riesgo de que se destruya es cero, entonces las tasas de interés nominales no pueden ser negativas ya que nadie las aceptará. En un caso así, habría un piso tanto para las tasas nominales como para las reales. Si, por el contrario, mantener efectivo tiene riesgos, entonces las personas estarán dispuestas a pagar un precio por dejar sus saldos en el banco o en bonos de gobierno, y las tasas de interés podrían ser negativas.

La evidencia histórica indica que en Estados Unidos y en el Reino Unido, a pesar de los períodos de deflación de precios, las tasas de interés nominales nunca fueron negativas. Por ejemplo, en EE.UU. la deflación llegó a 1,4% al año entre 1869 y 1899, y las tasas de interés de corto plazo oscilaron entre 4 y 10%. Durante la Gran Depresión en EE.UU., las tasas de interés nominales nunca fueron negativas, aunque bordearon el cero. En el Reino Unido, la deflación de precios fue cercana a 0,5% al año entre 1867 y 1899, y las tasas de interés nominales de corto plazo se movieron en el rango de 0,1 a 5%. En Japón, la experiencia reciente también indica que, a pesar de la deflación de precios, las tasas de interés nominales fueron mínimas pero nunca negativas. Esta evidencia muestra que un piso igual a cero para las tasas de interés nominales resta eficacia a la regla de política a la hora de estimular la actividad económica.

7. DINÁMICA DE LA PRODUCCIÓN REAL Y LOS PRECIOS EN EL CORTO PLAZO

El modelo macroeconómico incorpora un *shock* de demanda que produce cambios simultáneos, y en la misma dirección, en la producción real y en los precios. La evidencia empírica con series largas de tiempo, tales como las que presentan Friedman y Schwartz (1963) indica que la producción real reacciona primero a los *shocks* de demanda agregada y que estos tienden a afectar el nivel de precios después.

Si la información con que cuenta la autoridad monetaria incluye solo las observaciones actuales y pasadas de la producción real y de los precios, ¿cómo, entonces, va a interpretar un incremento del nivel de producción real por sobre la meta? Si ocurriera un *shock* de demanda, la regla de la tasa de interés requeriría un incremento de las tasas de interés para ajustar la producción real a la meta, lo que a la vez evitaría un aumento posterior de la inflación. Pero los *shocks* no se ven cuando están ocurriendo. Si, por el contrario, ocurriera un *shock* tecnológico positivo y permanente, entonces la autoridad monetaria observaría un incremento de la producción real por sobre la meta y reaccionaría aumentando las tasas de interés. La aplicación de la regla de la tasa de interés haría bajar más los precios. Cuando esta reducción de precios por debajo de la meta se materializa, la autoridad

monetaria tiene que escoger entre estabilizar los precios o estabilizar la producción.

Las simulaciones realizadas en el contexto del modelo macroeconómico mencionado tendrían que ser robustas a distintas especificaciones de la dinámica de precios y de producción real de corto plazo para poder evaluar, desde un punto de vista cuantitativo, el valor de la función de bienestar que está tras la regla para la tasa de interés. Luego se deberían comparar los resultados con una regla de política alternativa más simple como, por ejemplo, una que suavizara el crecimiento monetario.

8. EFECTOS DE LAS TASAS DE INTERÉS REALES Y DE LOS SALDOS MONETARIOS REALES

En el modelo arriba descrito no hay cabida para una función LM. De hecho, si hubiera que sumar una función de demanda por dinero, no cumpliría ningún papel. Simplemente indicaría cuánto dinero se necesita para implementar la regla de política. Para que esto sea válido, como indica Bennet McCallum (1999), los saldos monetarios reales no deberían ejercer ningún efecto sobre la función de demanda agregada. Pero si existiera tal efecto de los saldos monetarios reales, ¿sería el coeficiente de la tasa de interés real de largo plazo mayor –en valor absoluto– que el de la cantidad real de dinero? Si la respuesta es no, entonces la autoridad monetaria podría controlar más eficazmente la demanda agregada usando una regla monetaria antes que una regla para la tasa de interés.

En este mismo contexto, las simulaciones de McCallum (1999) indican que haber seguido la regla de Taylor en Japón en los años noventa habría sido lo mismo que aplicar una política de tasas de interés más altas (o al menos no más bajas) que las efectivas. Este resultado es particularmente sorprendente luego de la recomendación de Taylor (1997) de aumentar el estímulo monetario para Japón, incluyendo, si fuera necesario, comprar moneda extranjera o activos no tradicionales.

McCallum también encuentra que una regla de base monetaria dirigida a estabilizar el ingreso nominal, habría predicho una política monetaria más relajada que la que prevaleció en los noventa. Las contractivas políticas monetarias de la década advertían así una incipiente recesión económica con deflación de precios, mientras las tasas de interés indicaban políticas expansivas de demanda agregada. Sin duda esta es una materia empírica que amerita más estudio.

9. CONCLUSIONES

En lo que toca a los bancos centrales, la regla de Taylor ha llevado a descartar los efectos de la cantidad de dinero en la economía. De hecho, el dinero no juega un papel significativo en la mayoría de los modelos construidos para la conducción de la política macroeconómica. El propósito de este artículo es subra-

yar que existe una variedad de temas aún por resolver en relación con la eficacia de la regla de Taylor para estabilizar la economía.

La racionalización de una regla para la tasa de interés que incluya la brecha de actividad merece más trabajo académico. Como señalan Alvarez, Lucas y Weber (2001), los modelos donde hay fluctuaciones en la dotación relativa entre agentes económicos que no pueden mancomunar sus riesgos podrían ser una fuente de ganancias potenciales para dicha política.

Los modelos macroeconómicos que se usan para analizar el diseño y la efectividad de las reglas de política para la tasa de interés deben ponerse en un modelo más general que incorpore el rol del dinero en la función de demanda agregada, para testear su importancia relativa en comparación con las tasas de interés reales y su estabilidad relativa en el tiempo.

Es necesario incorporar adecuadamente los efectos dinámicos de corto plazo de los *shocks* de demanda y de oferta sobre la producción real y la inflación en la metodología de estimación econométrica, a pesar de que la teoría económica existente se centra principalmente en sus efectos de largo plazo. Si las series de tiempo macroeconómicas son no estacionarias, entonces se deberían estimar modelos de corrección de equilibrio de vectores para testear las implicancias del modelo en cuanto a las relaciones de largo plazo entre las variables de interés. Estas metodologías de estimación son también útiles para identificar relaciones de causalidad entre las variables y sus relaciones de corto plazo.

Además, los modelos existentes podrían ser objeto de la crítica de Lucas a la evaluación tradicional de las políticas. En particular, la ecuación (2) puede no ser estructural, y habría que investigar su sensibilidad a los cambios de las reglas de política para testear su estabilidad frente a distintos contextos de *shocks* estocásticos.

REFERENCIAS

- Alvarez, F., R. Lucas y W. Weber (2001), "Interest Rates and Inflation", Departamento de Economía de la Universidad de Chicago.
- Christiano, L. J. (1994), "Modeling the Liquidity Effect of a Money Shock" en P. Miller (ed.) *The Rational Expectations Revolution*. The MIT press, Cambridge, Mass. EE.UU.
- Friedman, M. y A. Schwarz (1963), *A Monetary History of the United States 1867-1960*. Princeton: Princeton University Press.
- Fuerst, T.S. (1992), "Liquidity, Loanable Funds, and Real Activity", *Journal of Monetary Economics* 29(1), febrero.
- Lucas, R.E. (2003), "Macroeconomic Priorities", Departamento de Economía de la Universidad de Chicago.
- McCallum, B. (1999), "Recent Developments in the Analysis of Monetary Policy Rules", Homer Jones Memorial Lecture, Universidad de Missouri en St. Louis, junio.

- Mishkin, F. (1992), "Is the Fisher Effect for Real? A Reexamination of the Relationship between Inflation and Interest Rates", *Journal of Monetary Economics* 30 (2), noviembre.
- Taylor, J.B. (1993), "Discretion versus Policy Rules in Practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39: 195-214, North-Holland.
- Taylor, J.B. (1997), "Policy Rules as a Means to a More Effective Monetary Policy", in Iwao Kuroda (ed.) *Towards More Effective Monetary Policy*. New York: St. Martin's press, pp. 28-39.
- Walsh, C.E. (1998), *Monetary Theory and Policy*. Cambridge, MA: MIT press.