



Evaluación de la política monetaria¹

Erick Roberto Vaides Morales²

Introducción

Los cambios legislativos de enero de 1999 en Suecia le otorgaron más independencia al Banco de Suecia o Riksbank³ y, como resultado, un ente denominado Consejo Ejecutivo, integrado por seis miembros, quedó a cargo de tomar las decisiones de política monetaria. Estos cambios legislativos se enmarcan dentro de una tendencia internacional, vigente desde hace un par de décadas, hacia la instauración de un marco institucional para la política monetaria, orientado al logro de una política monetaria más eficaz y con mayor capacidad para promover tanto la estabilidad monetaria como la estabilidad de la economía real. Dicho marco descansa en tres pilares básicos:

1. Un mandato del Gobierno o del Parlamento para la política monetaria (normalmente, mantener la estabilidad de precios)
2. Independencia del banco central para conducir la política monetaria y cumplir con dicho mandato
3. Rendición de cuentas del banco central por sus políticas y decisiones

Si bien la independencia del banco central concede a sus gobernadores bastante poder, en una sociedad democrática es natural que las actividades del banco central sean monitoreadas y evaluadas y que su administración independiente sea llamada a rendir cuentas por sus acciones, contribuyendo así a mantener la legitimidad democrática del banco central. La rendición de cuentas y las evaluaciones de la política monetaria a intervalos regulares también dan al banco central incentivos más fuertes para dar cumplimiento



a su mandato y lo motivan a desarrollar su análisis de política monetaria de la mejor forma posible. Las evaluaciones al detalle de la política monetaria se están volviendo, al parecer, bastante comunes: en Suecia, el Comité de finanzas del Parlamento lleva a cabo una evaluación anual, basada en material detallado que es suministrado y publicado por el Riksbank, y ha decidido que se efectúe una evaluación por expertos externos, cada cuatro años; también se ha dado una evaluación externa y más amplia de la política monetaria cada diez años. Por aparte, una evaluación anual de la política monetaria es llevada a cabo por el Norges Bank Watch, un grupo independiente de expertos, en nombre del Ministro de Finanzas. Dada su importancia y lo común de su práctica, se deben plantear las interrogantes: ¿Qué se debe considerar cuando se evalúa la política monetaria? ¿Cuáles son los principios para su buena evaluación y qué es posible llevar a cabo en la práctica? ¿Cómo pueden los principios y la práctica desarrollarse al compararlos con la forma en la que se llevan a cabo las evaluaciones hoy en día? Para el efecto, se presentan algunas sugerencias en tal dirección.

¿Por qué no simplemente examinar si la inflación iguala a la meta? Un número creciente de bancos centrales enfocan su política monetaria al logro y evaluación de una meta de inflación que ha sido

¹ Resumen y traducción libre del documento: *Evaluating monetary policy*. Lars E. O. Svensson. NBER Working Paper Series. Working Paper 15385. Septiembre 2009.

² Analista Económico, Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de Guatemala.

³ El Banco de Suecia (en sueco: Sveriges Riksbank) es el banco central del Reino de Suecia.

Contenido

Evaluación de la política monetaria

hecha pública de forma explícita: el enfoque explícito de metas de inflación. Dado que existe una meta de inflación anunciada: ¿por qué una evaluación de política monetaria debería ser tan complicada? ¿No es suficientemente simple el comparar el resultado obtenido de la tasa de inflación con la meta de inflación? Existen al menos dos circunstancias que hacen que tal evaluación resulte inadecuada: 1) Los choques no anticipados afectan los resultados; y 2) El esquema de metas de inflación es flexible.

Los choques no anticipados afectan los resultados.

Primero, la política monetaria no proporciona un control pleno sobre la inflación, por lo que un banco central no está en capacidad de asegurar que la inflación se ubicará exactamente en la meta en cada punto en el tiempo. De hecho, la política monetaria normalmente se lleva a cabo bajo condiciones de considerable incertidumbre, pues el conocimiento tanto de la situación económica como el referente al así llamado mecanismo de transmisión de la política monetaria, esto es, cómo la política monetaria afecta a la inflación y a la economía real, no es completo; previo al impacto que tengan las medidas de política monetaria sobre la inflación, existe un rezago de tiempo considerable cuya duración también varía dependiendo de las circunstancias. Normalmente, el impacto es gradual y se vuelve evidente en el transcurso de unos pocos años. Como la política monetaria funciona con un rezago de tiempo, es más efectiva si está basada en pronósticos. A fin de alcanzar una meta dada de inflación, es mejor establecer la tasa de interés de política de manera que el pronóstico adelantado de un par de años de la inflación iguale la meta de inflación. Sin embargo, durante el tiempo que le toma a los cambios en la tasa de política el llegar a tener un impacto pleno sobre la inflación, la economía será afectada por choques nuevos e inesperados. Por lo

tanto, el resultado futuro de la inflación dentro de un par de años habrá sido afectado por eventos que no pudieron ser predichos cuando las decisiones de política monetaria fueron tomadas. Por tal razón, una comparación directa de los resultados y las metas para la inflación podría llevar a conclusiones equivocadas. Por un lado, el resultado de la inflación podría estar en línea con la meta aun si las decisiones de política monetaria fuesen incorrectas si, por ejemplo, el banco central fuese afortunado y los choques inesperados determinaran igualmente que el resultado de inflación fuese el correcto. Alternativamente, el resultado de la inflación se podría desviar de la meta aun en caso fuesen correctas las decisiones de política monetaria llevadas a cabo, sea debido a la mala fortuna del banco central o a que la ocurrencia de perturbaciones inesperadas derivara en un resultado de inflación equivocado.

El esquema de metas de inflación es flexible.

Una segunda circunstancia que determina que una comparación simple de los resultados y las metas de inflación sea inadecuada, es que el Riksbank y todos los otros bancos centrales que manejan regímenes de metas de inflación, dirigen regímenes *flexibles* de metas de inflación en vez de regímenes *estrictos* de metas de inflación. Un régimen flexible de metas de inflación se refiere a que la política monetaria está dirigida a estabilizar *tanto* la inflación alrededor de la meta de inflación *como* la economía real, mientras que un régimen estricto de metas de inflación apunta a estabilizar *sólo* la inflación, sin tomar en consideración la estabilidad de la economía real, lo que Mervyn King (1997) ha descrito como ser un “chiflado de la inflación”.^{4 5} En muchas situaciones puede surgir un conflicto entre estabilizar la inflación y estabilizar la economía real. Asumamos que un choque, tal y como puede serlo un alza en el precio del petróleo,

Director	Producción
Oscar Roberto Monterroso Sazo	Sergio A. Hernández R. Leonel Enrique Dubón Q.
Consejeros	Edición
Antonieta Gutiérrez Sergio Francisco Recinos R.	Juan Francisco Sagúí Argueta
Coordinador	Arte y Diagramación
Ivar Ernesto Romero Ch.	Juan Manuel Colorado H. Pedro Marcos Santa Cruz L.

NOTAS MONETARIAS es un órgano divulgativo de información económico-financiera actualizada, de periodicidad bimestral y distribución gratuita. De aparecer colaboraciones especiales, sus autores serán entera y exclusivamente responsables por sus opiniones y, de consiguiente, éstas no reflejarían la posición oficial del Banco de Guatemala, a menos que ello se haga constar de modo expreso. Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en esta publicación, siempre que se mencione la fuente. Toda correspondencia deberá dirigirse a: NOTAS MONETARIAS del Banco de Guatemala, 7a. avenida, 22-01, zona 1, Ciudad de Guatemala, Código Postal No. 01001.

⁴ Los términos “estricto” y “flexible” referidos a los regímenes de metas de inflación habrían sido introducidos y definidos por primera vez en un artículo del propio Svensson presentado en una conferencia del Banco de Portugal en 1996, siendo publicados posteriormente como Svensson (1999). El término “chiflado de la inflación” referido a un banquero central que está preocupado sólo por estabilizar la inflación fue presentado en un artículo por Mervyn King en una conferencia en Gerzensee, Suiza, en 1995, posteriormente publicado como King (1997).

⁵ Heikensesten y Vredin (2002) establecen, no obstante, que “desde mediados de los años noventa el Riksbank ha declarado explícitamente que no es seguidor de un esquema de metas de inflación “estricto” sino un seguidor “flexible” (al igual que la mayoría de los bancos centrales en la actualidad).” También clarifican que esto es consistente con el mandato del Riksbank: “Esta política también posee un soporte legal. En los documentos preparatorios sobre [la ley] la independencia del Riksbank se dice que el ‘Riksbank, como una agencia bajo el Riksdag, debería tener una obligación para dar apoyo a los objetivos generales de la política económica en la medida en que éstos no entren en conflicto con el objetivo de estabilidad de precios’. La tarea de la Junta Ejecutiva es así implementar esta noción de un esquema “flexible” de metas de inflación. Nota aclaratoria: el Riksdag es la Asamblea Legislativa o Parlamento de Suecia.

ha llevado al aumento de la inflación al mismo tiempo que la producción ha decaído significativamente. En tal caso, si el objetivo de la política monetaria fuese llevar rápidamente de vuelta la inflación a la meta, puede requerirse un incremento significativo en la tasa de interés de política, lo cual deprimiría la actividad productiva aún más. Al estabilizar rápidamente la inflación –lo cual sería el caso con un régimen estricto de metas de inflación– el banco central desestabilizaría a la economía real. Por el contrario, al proponerse no llevar la inflación de vuelta a la meta tan rápidamente como fuese posible, el banco central ayudaría a estabilizar la economía real. Cuánto tiempo debería tomar el retornar la inflación a la meta depende, entre otros aspectos, del tipo, magnitud, y duración del choque que ha ocurrido y la importancia que el banco central otorgue a la estabilidad de la economía real. Una diferencia entre el resultado y la meta establecida para la inflación podría ser deliberada, parte de un compromiso apropiado entre estabilizar la inflación y estabilizar la economía real. Por lo tanto, en una evaluación que se haga de la política monetaria simplemente no es adecuado, dadas las circunstancias, comparar sólo los resultados y las metas de inflación.

¿Qué implica un régimen flexible de metas de inflación? Un régimen flexible de metas de inflación implica que el banco central se esfuerza en estabilizar la inflación alrededor de la meta de inflación y, al mismo tiempo, lucha por estabilizar la economía real, o más precisamente, estabilizar la utilización de los recursos a un nivel normal. Es muy importante comprender que existe una asimetría entre el impacto de la política monetaria sobre la inflación y su impacto sobre la economía real: si bien puede afectar tanto al nivel promedio como la variabilidad de la inflación, por otra parte no puede afectar el nivel promedio de cantidades reales tales como el producto, el empleo, y la utilización de los recursos. Históricamente, los intentos por utilizar la política monetaria a fin de afectar el nivel promedio de variables reales, tales como el empleo y el desempleo, han conducido a serios errores y a una alta inflación. En el caso de la economía real, la política monetaria solamente puede afectar, y hasta cierto grado disminuir, las fluctuaciones en las variables reales alrededor de sus niveles promedio. De esta manera, es significativo seleccionar cierta meta para la inflación promedio, pero no es significativo –y de hecho es contraproducente– seleccionar cierta meta, para el producto o el empleo promedios, que sea distinta al nivel normal determinado tanto por el funcionamiento de la economía como por factores ajenos a la política monetaria.

Debido a los rezagos entre las acciones de política monetaria y al efecto que éstas tienen sobre la inflación y la economía real, un régimen flexible de metas de inflación que sea efectivo tiene que apoyarse tanto en los pronósticos de inflación como en los pronósticos de la economía real, por lo cual dicho esquema también puede ser descrito como un “pronóstico de metas”. El banco central elige una trayectoria para la tasa instrumental de manera que el pronóstico de inflación y el de la utilización de recursos “*luzcan bien*”, refiriéndose así a un pronóstico en el cual la inflación está ya en la meta o la utilización de recursos es ya normal, o bien un pronóstico en el cual la inflación se está acercando a la meta y la utilización de recursos se está acercando a un nivel normal a un paso apropiado. Para ser más precisos, se refiere a un pronóstico tanto para la inflación como para la utilización de los recursos que establezca la inflación alrededor de la meta de inflación y la utilización de los recursos alrededor de su nivel normal tan efectivamente como le sea posible y, en caso de un conflicto de objetivos, logre un compromiso razonable entre la estabilidad de la inflación y la utilización de los recursos. Diferentes bancos centrales expresan esto en palabras ligeramente distintas. El Riksbank a menudo ha empleado el término “una política monetaria bien balanceada.”⁶ Podemos formalizar y especificar este razonamiento en algún grado al decir que es un caso de selección de una trayectoria de la tasa de interés de política que minimiza un pronóstico intertemporal de una función de pérdida, escrito como esta forma cuadrática estándar:

$$\sum_{\tau=0}^{\infty} \delta^{\tau} (\pi_{t+\tau,t} - \pi^*)^2 + \lambda \sum_{\tau=0}^{\infty} \delta^{\tau} (y_{t+\tau,t} - \bar{y}_{t+\tau,t})^2$$

Aquí, δ es un factor de descuento que satisface $0 < \delta < 1$, $\pi_{t+\tau,t}$ denota el pronóstico medio en el trimestre t para la inflación en el trimestre $t+\tau$, π^* denota la meta de inflación, λ es una ponderación constante situada en la estabilización de la utilización de recursos relativos a la estabilización de la inflación, $\psi_{t+\tau,t}$ denota el pronóstico promedio para (el logaritmo de) la producción, y $\bar{y}_{t+\tau,t}$ denota el pronóstico promedio para (el logaritmo de) la producción potencial. De esta manera, la brecha del producto $y_{t+\tau,t} - \bar{y}_{t+\tau,t}$ es empleada aquí como

⁶ La idea de que el esquema de metas de inflación implica que los pronósticos de inflación pueden ser vistos como una meta intermedia fue introducida en King (1994). El término “metas de pronóstico de inflación” fue introducido en Svensson (1997), y el término “metas de pronósticos” en Svensson (2005). Ver Svensson y Woodford (2005) y especialmente Woodford (2007a, b) para más discusión y análisis de metas de pronósticos.

una medida de la utilización de los recursos. A la diferencia entre la inflación y la meta de inflación la denominaremos la brecha de la inflación. Las sumas de cuadrados del pronóstico de la brecha promedio normalmente convergen también para un factor de descuento igual a uno. Así, por simplicidad, permitámonos asumir a través del resto del artículo que el factor de descuento es igual a uno. Se trata entonces de un caso de minimizar la suma de cuadrados del pronóstico de la brecha de la inflación, $\sum_{\tau=0}^{\infty} (\pi_{t+\tau,t} - \pi^*)^2$, más la ponderación de λ veces la suma de los cuadrados del pronóstico de la brecha de la producción, $\sum_{\tau=0}^{\infty} (y_{t+\tau,t} - \bar{y}_{t+\tau,t})^2$.⁷

Evaluación *ex ante*, dada la información disponible al momento de la toma de una decisión. Por lo anterior, y dado que un banco central maneja un régimen flexible de metas de inflación, ¿cómo deberíamos evaluar la política monetaria que dirige el banco? Cuando se evalúa la política monetaria, al igual que cuando se evalúan las decisiones en general, podríamos adoptar uno de dos diferentes puntos de partida. La primera opción es basar nuestra evaluación en la información que está a la mano; esto es, incluir también la información que ha llegado a estar disponible desde el momento en que se tomó la decisión. En otras palabras, una evaluación en retrospectiva, la cual podemos denominar evaluación *ex post*. La segunda opción es colocarnos en la posición de los tomadores de decisiones en el momento en el que se tomó una decisión y tratar de evaluar tal decisión dada la información que estaba disponible en ese entonces. Podemos denominar a esta modalidad de evaluación *ex ante*.

Cuando se evalúa la política monetaria, la pregunta más interesante no es si la decisión podría haber sido mejor en retrospectiva. Como se mencionó, la política monetaria es manejada bajo condiciones de considerable incertidumbre, existe un rezago de tiempo antes que la política monetaria ejerza su impacto sobre la inflación y la economía real, y la economía está constantemente sujeta a choques nuevos. Es casi evidente por sí mismo que la política monetaria podría haber sido mejor si los tomadores de decisiones hubiesen estado conscientes, al momento de tomar las mismas, de que estos choques sucederían. Es a menudo igualmente evidente que no era posible prever los choques en el momento en que la decisión

fue tomada. Por lo tanto, la pregunta relevante es, mayormente, si la política monetaria podría haber sido mejor dada la información existente sobre el estado de la economía y otros factores a los que el banco central tenía acceso cuando se tomaron las decisiones.

¿Cómo debería entonces llevarse a cabo una evaluación *ex ante* de la política monetaria? En principio, las metas de inflación deben ser tomadas en serio: para un banco central que dirige un régimen flexible de metas explícitas de inflación, es importante elegir una trayectoria de la tasa de interés de política de modo tal que la predicción para la inflación y la utilización de recursos “parezca buena” en términos de estabilizar tanto la inflación como la economía real y, ante la eventualidad de un conflicto de objetivos, ello implica un equilibrio razonable entre estabilizar la inflación y estabilizar la economía real. Una evaluación *ex ante* debería entonces dirigirse a establecer si el banco central ha tenido éxito al hacer esto.

Antes de realizar la evaluación acerca de si los pronósticos del banco central parecen buenos, es natural examinar primero las cualidades generales de los pronósticos. Cualquier evaluación de la calidad de los pronósticos obviamente implica un análisis *ex post* con la ayuda de los errores de pronóstico históricos. Si la evaluación es que los pronósticos son de una calidad razonable, se vuelve un asunto de evaluar las deliberaciones de política monetaria sostenidas sobre la base de los pronósticos que hace el banco central. Esto implica principalmente un análisis *ex ante*.

Obviamente, la publicación por parte del banco central de los pronósticos, tanto de inflación como de la economía real, es un prerrequisito para poder evaluar la precisión de los pronósticos y si los mismos lucen bien.

¿Fueron los pronósticos adecuados a las circunstancias? La primera pregunta que nos deberíamos hacer es si los pronósticos del banco central son, normalmente, adecuados a las circunstancias. Por supuesto, sería exigir demasiado que los pronósticos del banco central fuesen perfectos, pues la economía está sujeta constantemente a choques inesperados, razón por la cual los pronósticos están siempre sujetos, en algún grado, a la probabilidad de no ser del todo correctos. Asimismo, analizar la precisión de un pronóstico para un año en particular provee de información limitada, pues un error de pronóstico significativo podría indicar que el pronóstico fue pobre, pero que también podría deberse a la ocurrencia de un choque que podría no haber sido previsto.⁸

⁷ Debería establecerse el acuerdo que la función de pérdida fuese minimizada en una perspectiva atemporal a fin de asegurar la consistencia de la política en el tiempo. El anterior presidente del Norges Bank (el Banco Central de Noruega), Jarge Berge, ha discutido esto de una manera pedagógica en Berge (2007). Para un enfoque más técnico ver, por ejemplo, Woodford (2003), Svensson y Woodford (2005), Adolfson, Laséen, Lindé, y Svensson (2009), o Svensson (2009a).

¿Fueron sobreestimados o subestimados sistemáticamente por los pronósticos los resultados reales? Un requerimiento razonable es que los pronósticos de inflación así como los de utilización de recursos y otros pronósticos similares, no sobreestimen o subestimen sistemáticamente los resultados reales. En otras palabras, los pronósticos no deberían tener sesgo alguno. Si, por ejemplo, los pronósticos para la inflación a lo largo de un período prolongado de tiempo sobreestiman o subestiman, en promedio, el verdadero resultado de la inflación, entonces esto es un signo de la existencia de información que el banco central se está perdiendo y que podría ser empleada para mejorar sus pronósticos. Sin embargo, es difícil determinar si los pronósticos están insesgados basándose en un número pequeño de resultados.

¿Cómo se comparan los pronósticos del banco central con otros pronósticos? Otro requerimiento razonable es que los pronósticos del banco central no sean, en promedio, más pobres que aquellos provenientes de otros pronosticadores: si los pronósticos del banco central son sistemáticamente más pobres que los de otros pronosticadores, obviamente esto es un indicio de que habría sido posible realizar mejores evaluaciones que las realizadas por el banco central. También significa que existe disponibilidad de mejor información, la cual podría haber sido utilizada por el banco central como base para la toma de decisiones.

Sin embargo, es importante recordar que existen condiciones especiales que rigen la realización de pronósticos por parte de un banco central y que difieren en alguna medida de las existentes para muchos otros pronosticadores. Para el banco central no es suficiente que los pronósticos sean precisos. Esta es *una* cualidad muy importante, pero existen otras. ¿Es posible, por ejemplo, comprender las fuerzas impulsoras detrás de los pronósticos y por qué el pronóstico luce de la forma en la que lo hace? ¿Cómo se ve afectado el pronóstico por cambios en los supuestos que se refieren, por ejemplo, a la demanda externa o al precio del petróleo? El banco central también necesita un mecanismo de pronóstico que pueda investigar de manera efectiva las consecuencias de las políticas monetarias alternativas. Para el Riksbank, el cual publica su propia trayectoria de tasa de interés, esto es muy importante. Para ponerlo de manera más técnica, el banco central debe hacer uso

de los así llamados modelos estructurales para evaluar las consecuencias de varias trayectorias de política, en tanto que otros pronósticos pueden ser producidos principalmente con la ayuda de modelos estadísticos únicos. Sin embargo, aunque normalmente existen buenas razones para creer que los modelos estructurales proporcionan pronósticos más pobres que los modelos estadísticos, el principal modelo estructural del Riksbank, Ramsés, posee propiedades de pronóstico muy buenas (Adolfson, Laséen, Lindé, y Villani 2008).

Cuando se realizan comparaciones históricas entre los pronósticos de los bancos centrales y los de otros pronosticadores, enfrentamos varias dificultades adicionales. La primera es que no hay certeza de que los pronósticos del banco central estén basados en lo que el banco realmente cree que es la mejor predicción tanto de la tasa de política como de las otras variables. El Riksbank, por ejemplo, por largo tiempo basó sus pronósticos en el supuesto que la tasa de interés de política, la tasa de reportos, permanecería inalterable durante el período del pronóstico. Algunos bancos centrales basan sus pronósticos en una tasa de interés de política constante y en un tipo de cambio también constante, siendo éstos supuestos completamente irreales. En tales casos, los pronósticos para la inflación y para la economía real no son, por supuesto, los mejores pronósticos. Por un tiempo, el Riksbank empleó el supuesto que la trayectoria de la tasa de interés de los reportos sería dada por las expectativas del mercado acerca de las tasas futuras de interés de los reportos. Aunque éste es un supuesto más realista, no significa que sea necesariamente el mejor pronóstico del Riksbank.

Con el fin de llegar a una comparación justa de los pronósticos de varios pronosticadores, deberemos tomar también en cuenta el hecho que los pronósticos se hacen en momentos diferentes y, por lo tanto, se basan en cantidades de información diferentes. Un pronosticador que, por ejemplo, publica siempre sus pronósticos con posterioridad a otros pronosticadores, por lo general posee más información sobre la situación económica al momento de realizarlos. Por tanto, en una comparación sobre su precisión, se debe llevar a cabo un ajuste para los pronósticos que se realizan en momentos diferentes.

¿Estaba bien balanceada la política monetaria ex ante? Dado que se ha determinado que los pronósticos del banco central son normalmente satisfactorios, el

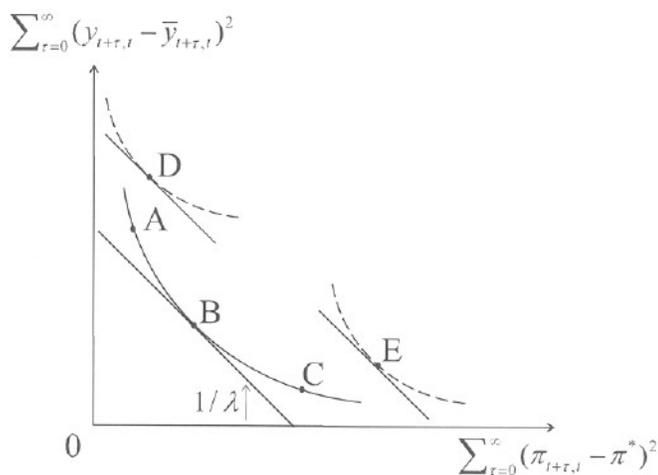
⁸ La incertidumbre acerca de las revisiones del PIB y otros datos hacen más difícil la labor de pronosticar y también hacen más difícil la evaluación de los pronósticos.

siguiente paso es analizar, *ex ante*, las deliberaciones de política monetaria que el banco central ha llevado a cabo sobre la base de los pronósticos.

¿Fue eficiente la política monetaria? La primera pregunta a responder es si la política monetaria llevada a cabo ha sido *eficiente*. Dada la información disponible al momento en que la decisión fue tomada, ¿habría sido posible, al seleccionar una trayectoria diferente para la tasa de política, haber estabilizado mejor la inflación, o bien la economía real, sin estabilizar la otra variable en una menor medida? ¿Hubiese sido posible alcanzar una mejor estabilización de ambas?⁹

La idea detrás de una política monetaria eficiente puede ser ilustrada usando una curva de Taylor modificada. La curva de Taylor original ilustra el intercambio eficiente entre las varianzas incondicionales de la inflación y de la producción (Taylor, 1979). La curva de Taylor modificada, lo que el autor denomina la curva de Taylor pronosticada, ilustra el intercambio eficiente entre la variabilidad condicional de los pronósticos de la brecha de la inflación y los de la brecha de la producción.¹⁰

Figura 1



Bajo un esquema flexible de metas de inflación el banco central apunta a estabilizar la inflación y la

utilización de los recursos; esto es, apunta a minimizar las desviaciones de la meta de inflación y del nivel normal para la utilización de los recursos. En la Figura 1, la suma de cuadrados del pronóstico de la brecha de la inflación es medida a lo largo del eje horizontal y la suma de cuadrados del pronóstico de la brecha de la producción a lo largo del eje vertical. La curva que atraviesa los puntos A, B, y C es la curva de Taylor pronosticada, es decir, todas las combinaciones eficientes de pronósticos para la inflación y la utilización de los recursos, respectivamente, que es posible alcanzar en una cierta situación de toma de decisiones con la ayuda de diferentes trayectorias de la tasa de interés de política. Los puntos a la izquierda y por debajo de la curva no pueden ser alcanzados debido al estado inicial de la economía y al mecanismo de transmisión entre la inflación, la utilización de los recursos, y la tasa de interés de política. Los puntos a la derecha y por encima de la curva son ineficientes en el sentido que es posible para la política monetaria alcanzar una menor suma de cuadrados del pronóstico de la brecha de inflación por una suma dada de los cuadrados de los pronósticos de la brecha de la producción, o viceversa.

En sus *Reportes de política monetaria*, el Riksbank usualmente presenta escenarios alternativos con una diferente trayectoria de la tasa de interés de reportos, adicionales al escenario principal. Estos escenarios generan otras trayectorias para la inflación y la brecha de la producción.

Establecer si la política monetaria ha sido eficiente implica intentar determinar si la política monetaria ha estado o no sobre la curva de Taylor pronosticada. Por lo tanto, el análisis es *ex ante*, lo cual significa que el punto de partida es el pronóstico del banco central para la inflación y para la utilización de los recursos en vez de los resultados reales. En la práctica, por supuesto, es difícil ejecutar un análisis más preciso, se convierte más bien en una cuestión de determinar en qué grado la política monetaria ha sido claramente ineficiente, en el sentido de que es fácil encontrar otra trayectoria de la tasa de interés de política que estabilizaría más la inflación sin estabilizar en menor medida la utilización de los recursos, o que incluso estabilizaría más a ambas. Un factor que puede volver aún más complicado el análisis es si el banco central, aparte de la inflación y de una medida de utilización de los recursos, incluye también otras metas o limitaciones en sus deliberaciones de política monetaria. Un factor de tal naturaleza es el así denominado suavizamiento de la tasa de interés; en otras palabras, quiere decir que el banco central elige también balancear los cambios

⁹ El Norges Bank (el Banco Central de Noruega) ha especificado unos pocos criterios para una trayectoria apropiada de la tasa de interés que son reportados en cada emisión de su Reporte de Política Monetaria y fueron desarrollados por Qvigstad (2006).

¹⁰ La gráfica original en Taylor (1979) trazaba la desviación estándar incondicional de la desviación de la producción respecto de su tendencia contra la desviación estándar incondicional de la inflación. Svensson (2009a) proporciona más detalles sobre el pronóstico de la curva de Taylor y muestra cómo la evaluación, con la ayuda de las curvas de Taylor pronosticadas, puede ser ajustada para tomar en cuenta el compromiso en una perspectiva atemporal, siguiendo a Svensson y Woodford (2005).

en la tasa de interés de política y asegurar que los mismos sean llevados a cabo a pasos relativamente pequeños y regulares, por ejemplo por 0.25 puntos porcentuales cada vez.

Una importante dificultad en este análisis es que podría no estar tan claro lo que significa estabilizar la utilización de los recursos alrededor de un nivel normal. El problema es que la utilización de los recursos puede ser medida en varias formas. Una medida razonable y comúnmente empleada de la utilización de los recursos es la así llamada brecha del producto; es decir, la diferencia entre el producto real y el producto potencial. Sin embargo, el producto potencial no es una magnitud que pueda ser observada directamente (debe ser estimada). Existe una considerable incertidumbre, tanto a nivel teórico como empírico, acerca de la mejor forma de definir, estimar y pronosticar el producto potencial. Es importante y deseable desde diversos puntos de vista que el Banco de Suecia y otros bancos centrales desarrollen mejores mediciones de la utilización de los recursos y el producto potencial y que publiquen sus mediciones y sus pronósticos. Tal labor se lleva a cabo de forma continua en el Banco de Suecia.

¿Estuvo bien balanceada la política monetaria? Sin embargo, asumiendo que se concluya de cualquier manera que la política monetaria no ha sido claramente ineficiente en el sentido descrito previamente, el siguiente paso es enfocarse en la combinación de estabilización de la inflación y de la economía real que eligió finalmente el banco central o, en otras palabras, cuáles de todos los puntos posibles sobre la curva de Taylor seleccionó el banco central. Existen muchas alternativas diferentes de política monetaria eficiente entre las cuales elegir cada vez que se toma una decisión de política monetaria. Pero, ¿realizó una buena elección el banco central? En el caso de un conflicto entre estabilizar la inflación y estabilizar la economía real, ¿representa la combinación elegida por el banco central un equilibrio razonable entre las dos? ¿Concede el banco central una importancia razonable a la estabilización de la economía real en relación a la estabilización de la inflación?

En la literatura, la constante constituida por la ponderación relativa que el banco central le concede a la estabilización de la economía real, en relación a la estabilización de la inflación, a menudo se denota por la letra griega lambda, λ . En la figura 1 se puede mostrar la función de pérdida pronosticada intertemporal con la ayuda de las curvas de isopérdida para las combinaciones de los pronósticos, tanto de las sumas

de cuadrados de la brecha de la inflación como los de las sumas de cuadrados de la brecha del producto, que generan igualmente grandes pérdidas. Tales curvas de isopérdidas están en este caso con pendiente descendente, líneas rectas con una pendiente de $1/\lambda$, el recíproco de lambda. Las líneas de isopérdida más cercanas al origen corresponden a pérdidas más bajas. La situación ideal, pero normalmente inalcanzable, sería una línea de isopérdida en el origen, la cual representa una pérdida de cero y significa que el pronóstico para la inflación está exactamente sobre la meta y que el pronóstico para la utilización de los recursos es exactamente igual al nivel normal. Sin embargo, el pronóstico de la curva de Taylor muestra las sumas de cuadrados mínimas que son posibles en cada ocasión de toma de decisiones. Por lo tanto, la mejor política monetaria implica seleccionar un punto sobre la curva de Taylor a modo que la línea de isopérdida para la función de pérdida esté tan cerca al origen como sea posible. Este es el punto en el cual la línea de isopérdida es una tangente a la curva de Taylor. La figura 1 muestra una línea de isopérdida que es una tangente a la curva de Taylor en el punto B. Para la lambda dada, la cual determina la pendiente de las líneas de isopérdida, este punto representa así una política monetaria bien balanceada.

El autor ha enfatizado que la posición de la curva de Taylor depende del estado inicial de la economía al momento en que se lleva a cabo la toma de una decisión. En una situación en la cual es más difícil estabilizar la utilización de los recursos, la curva de Taylor estará más cerca al eje vertical que al eje horizontal, por ejemplo, como es el caso de la curva de rayas encima del punto A. El punto de tangencia para una línea de isopérdida con la misma pendiente, la cual representa una política monetaria bien balanceada, estará entonces en D. En una situación en la cual es más difícil estabilizar la inflación, la curva de Taylor estará más cercana al eje horizontal que al eje vertical, por ejemplo, como la curva de rayas a la derecha del punto C. El punto de tangencia para una línea de isopérdida con la misma pendiente estará entonces en E.

Un banco central que posee un valor numérico bajo para lambda, o sea una ponderación más baja colocada sobre la estabilidad de la economía real, posee curvas de isopérdida más inclinadas. Para un banco central con tal lambda, el punto de contacto con una curva de Taylor dada, para una situación de toma de decisiones, estará bastante alto a la izquierda, por ejemplo en el punto A, donde la curva de Taylor es más pronunciada. El pronóstico de la inflación estará

entonces más cercano a la meta, pero el pronóstico para la utilización de los recursos se desviará más del nivel normal. Un banco central con un valor numérico alto para λ , o sea una ponderación alta colocada sobre la estabilidad de la economía real, posee líneas de isopérdida que son más planas. En el caso de una λ como esa, el punto de contacto estará bastante bajo a la izquierda, por ejemplo en el punto C, donde la curva de Taylor es más plana. El pronóstico de la inflación estará más alejado de la meta en tanto que el pronóstico para la utilización de los recursos estará más cercano a un nivel normal.

Ni el Banco de Suecia ni otros bancos centrales, con la excepción del Banco Central de Noruega, han anunciado todavía si aplican una λ específica y si es así, qué es esta λ .¹¹ En aquellos casos donde las decisiones son hechas por un comité compuesto de varios miembros, como en el caso del Banco de Suecia, es posible que los distintos miembros otorguen diferentes grados de importancia a la estabilidad de la economía real.

Si los pronósticos del banco central están basados solamente en un modelo conocido, como el modelo principal del Riksbank, Ramsés, es posible determinar la posición de la curva de Taylor pronosticada y a cuál punto del escenario principal del Banco de Suecia corresponde en cada *Reporte de política monetaria*.¹² En la práctica, los pronósticos del Banco de Suecia y aquéllos de otros bancos centrales están basados en varios modelos diferentes y una dosis alta de juicio propio. Esto significa que no es tan fácil determinar la posición de la curva de Taylor pronosticada. Sin embargo, aún es posible ingresar la posición de varios pronósticos alternativos en el gráfico y al menos juzgar si el pronóstico es extremo en cualquier aspecto con relación al desvío de la inflación de la meta y al desvío de la utilización de los recursos respecto del nivel normal. Hasta ahora, en la práctica es principalmente una cuestión de si la elección de la trayectoria de la tasa de interés de política fue extrema en una u otra dirección, en el sentido de si el banco central dio considerable o muy poco peso relativo a la estabilidad de la economía real. Otro aspecto interesante a investigar es si el peso otorgado a la estabilidad de la economía real ha sido realmente constante en el tiempo. Si no ha sido constante, entonces la función

de pérdida del banco central no ha sido consistente en el transcurso del tiempo, o es más complicada que la función de pérdida cuadrática aquí tratada, considerada como normal y razonable en la literatura sobre política monetaria.

Como ejemplo del empleo de una ponderación igual, en el Libro Azul para el Comité de Mercado Abierto Federal de la reunión de la Reserva Federal en mayo de 2002 (Junta de la Reserva Federal, Federal Reserve Board, 2002) existe una descripción del método involucrado que, discutiblemente, es conocida algo engañosamente como “Política de Previsión Perfecta” que minimiza el pronóstico intertemporal de una función de pérdida con una ponderación igual en la estabilización de la brecha de la inflación y en la estabilización de la brecha del producto (y con una ponderación menor sobre el suavizamiento de la tasa de interés). Este método fue empleado en los Libros Azules en su momento para presentar alternativas para el Comité de Mercado Abierto Federal. Svensson y Tetlow (2005) proporcionan una descripción detallada de este método, el cual calcula la política óptima en el modelo FRB/US de la Reserva Federal empleando información proveniente del pronóstico del Libro Verde.¹³ Argumentan que un mejor nombre es “Proyecciones de Política Óptima”, dado que no es necesario asumir una previsión perfecta.¹⁴

En la reunión de política del Riksbank de julio de 2009, la trayectoria principal de la tasa de interés de reportos implicaba disminuir la tasa de interés de reportos desde 50 puntos básicos (desde la decisión de abril de 2009) a 25 puntos básicos y mantenerla ahí a lo largo del 2010, en tanto que la trayectoria baja de la tasa de interés de reportos implicaba disminuir la tasa de interés de reportos a cero. El autor disientía en favor de la trayectoria baja de la tasa de interés de reportos, basándose en que ello implicaría una política monetaria mejor balanceada, con una utilización de recursos más alta y sin desviar la inflación demasiado lejos de su meta.

Finalmente, antes de trasladarse a discutir la evaluación de la política monetaria en retrospectiva, el autor desea enfatizar que las evaluaciones *ex ante* poseen como ventaja principal el hecho de que

¹¹ Bergo (2007) y Holmsen, Qvigstad y Røisland (2007) reportan que una política óptima con una $\lambda = 0.3$ ha replicado las proyecciones de política publicadas por el Banco de Noruega (con un factor de descuento de 0.99 y una ponderación de suavizamiento de la tasa de interés de 0.2).

¹² Esto puede hacerse empleando los métodos desarrollados en Adolfson, Laséen, Lindé y Svensson (2009).

¹³ Pronóstico económico que contornea diversos panoramas económicos, preparados por el personal de la Reserva Federal para los miembros del Comité de Operaciones de Mercado Abierto de la Reserva Federal.

¹⁴ Los Libros Azules y otro material de las reuniones del Comité de Operaciones de Mercado Abierto de la Reserva Federal son publicados con un rezago de cinco años y están disponibles en www.federalreserve.gov.

pueden ser llevadas a cabo sobre una base continua en tiempo real y que no se necesita esperar varios años a fin de ver los resultados para la inflación y la economía real. Por lo tanto, es posible evaluar si la política monetaria **está** bien balanceada actualmente y no sólo si **estaba** bien balanceada en el pasado. Si las evaluaciones competentes *ex ante* se convierten en una característica perdurable del continuo debate público sobre la política monetaria, podrían animar a los bancos centrales a mejorar constantemente su política y su análisis.

Evaluaciones ex post -en retrospectiva-. El punto de partida más relevante para una evaluación de la política monetaria lo constituyen la información y los datos que estaban disponibles cuando fueron tomadas las decisiones de política monetaria. Es decir, una evaluación *ex ante*. Sin embargo, un análisis *ex post* podría también ser relevante: una evaluación de la política monetaria en retrospectiva puede también proporcionar revelaciones valiosas respecto a la política monetaria que ha sido llevada a cabo.

La pregunta que debemos hacer es: dado lo que sabemos hoy, ¿qué forma habría tomado una mejor política monetaria? ¿Habría sido posible alcanzar una mejor estabilización de la utilización de los recursos con una política monetaria diferente, sin socavar la estabilización de la inflación, o viceversa? Puesto que éste es un análisis en el cual sabemos lo que sucedió en la realidad y cuáles fueron los resultados, es muy probable que descubramos que esto, de hecho, habría sido posible. Tendríamos que llegar al fondo del porqué tal política monetaria no fue escogida. ¿Podría haberse predicho *ex ante* cualquiera de los resultados? Claro está que cualquiera podría ser afortunado con un solo pronóstico. Pero ¿hubo acaso otro pronosticador quien, de manera convincente, predijese realmente los choques que le ocurrieron a la economía y que el banco central se los haya perdido?

Así, una gran parte de este análisis estará interesado en evaluar y explicar los errores de pronóstico –aún los errores individuales– y los desvíos de las metas del banco central. En realidad es más justo enfocarse en los errores de pronóstico que en los desvíos de la meta, dado que los desvíos de la meta bajo un esquema de metas explícitas de inflación podrían ser deliberados por parte del banco central.

Evaluar los pronósticos del banco central es, por eso, importante; es decir, investigar si los pronósticos sistemáticamente sobrestimaron o subestimaron los resultados, y algunas cosas más. También es

interesante comparar los errores de pronóstico para la inflación, para la economía real –independientemente de la medida de utilización de los recursos que se emplee– y para la tasa de interés de política si el banco central publica un pronóstico de ese tipo. Con la ventaja de la retrospectiva, ¿cuáles son los errores de pronóstico más relevantes para explicar el porqué la política monetaria podría haber sido mejor? ¿A qué se debieron estos errores de pronóstico?

Una desventaja de una evaluación *ex post* es que tenemos que esperar al menos un par de años por los resultados para la inflación y para la economía real, a modo que el pleno impacto de las medidas de política monetaria se haga evidente. Por otro lado, una evaluación *ex ante* puede ser ejecutada en tiempo real como parte del continuo debate público sobre la política monetaria.

¿Tuvo credibilidad la política monetaria? La credibilidad de la política monetaria es siempre un factor importante. La credibilidad de un esquema de metas explícitas de inflación se mide usualmente por la proximidad de las expectativas de inflación del sector privado, para los diferentes horizontes temporales, a la meta de inflación. En la medida que las expectativas estén más cercanas a la meta, mayor será el grado de credibilidad. Esto proporciona una indicación directa del nivel de confianza del sector privado en la habilidad del banco central para cumplir con la meta de inflación.

Cuán bien estén ancladas las expectativas de la inflación alrededor de la meta tiene también un impacto directo en cuán exitoso es el banco central en cumplir con la meta, así como en las posibilidades que posee para estabilizar también la economía real, debido a que las expectativas de la inflación afectan directamente la fijación de los precios y salarios en la economía. Las expectativas de una inflación estable eliminan una fuente potencial de choques y hacen más fácil para el banco central estabilizar la inflación y la economía real. Las expectativas más estables de inflación afectan el mecanismo de transmisión de la política monetaria y, en la figura 1, trasladan la curva de Taylor pronosticada más cerca al origen y hacen más favorable el intercambio entre la estabilidad de la inflación y la estabilidad de la economía real.

Puesto que los pronósticos de inflación del banco central en el corto y mediano plazo pueden desviarse deliberadamente de la meta, también es interesante comparar las expectativas de la inflación con los pronósticos de inflación del banco central: si los agentes económicos comparten el punto de vista

del banco central sobre cómo se acercará la inflación a la meta, las expectativas de inflación en los diferentes horizontes temporales deben estar cerca de los pronósticos del banco central. El grado de correspondencia entre las expectativas de la inflación y los pronósticos de inflación del banco central se convierte entonces en una medida de cuán creíbles son los pronósticos de inflación y los análisis del banco central. Tal correspondencia entre las expectativas y los pronósticos es, por supuesto, algo deseable para los pronósticos de la economía real y, en no menor medida, para los pronósticos de la tasa de interés de política.

¿Fue efectiva la implementación de la política monetaria? Con anterioridad el autor habló acerca de qué caracteriza las decisiones eficientes de política monetaria. Esto era en relación al intercambio entre estabilizar la inflación y estabilizar la economía real dada la información disponible al momento de la toma de las decisiones. Otro aspecto importante es investigar cuán efectiva ha sido la *implementación* de la política monetaria, en el sentido de afectar a la economía en la dirección deseada y en el monto correcto. Una implementación efectiva de la política monetaria presupone que existe un alto nivel de confianza del sector privado en el banco central con respecto a la meta de inflación y al análisis de la política monetaria. También requiere que el banco central sea exitoso en comunicar sus análisis e intenciones. En otras palabras, una probable precondition para una implementación efectiva de la política monetaria es que el banco central sea abierto y transparente.

La mayor parte de los bancos centrales emplea una tasa de interés de corto plazo como su tasa de interés de política para implementar la política monetaria. Sin embargo, la verdadera tasa de interés de política en los pocos meses previos a la próxima decisión de política monetaria desempeña un papel de muy poca importancia en la economía, en tanto que las expectativas referentes a las futuras tasas de interés de política sí desempeñan un importante papel, pues afectan las tasas de interés con vencimientos más largos las cuales son, a su vez, las tasas de interés que tienen impacto sobre las decisiones económicas de los hogares y las empresas. El Banco de Suecia y unos pocos bancos centrales han tomado este aspecto seriamente y publican sus propias trayectorias de la tasa de interés de política para facilitar la formación de expectativas en lo que respecta a las futuras tasas de interés de política y para influenciar estas expectativas de manera más efectiva.¹⁵

Si el banco central es exitoso en su comunicación, los participantes en el mercado deben ser capaces de predecir bastante bien cómo la nueva información o los nuevos choques afectarán el pronóstico del banco central para la tasa de interés de política. Si el análisis del banco central es creíble, las expectativas del mercado con respecto a la futura tasa de interés de política también deben cambiar en línea con la trayectoria revisada de la tasa de interés de política del banco central. Por lo tanto, una manera de evaluar cuán efectivamente implementa el banco central la política monetaria es simplemente investigar cuán bien han predicho los cambios en la trayectoria de la tasa de interés de política del banco central los participantes del mercado. También se puede analizar cuán bien se adaptan las expectativas con respecto a la futura tasa de interés de política a la trayectoria de la nueva tasa de interés de política del banco central después de su anuncio.¹⁶

Conclusiones

Cuando se evalúa la política monetaria con una meta de inflación, no es suficiente simplemente comparar los resultados con las metas de la inflación. Una razón es que la inflación reacciona con rezagos de tiempo variables y en diferentes grados a las medidas de política monetaria. La inflación es también afectada por choques que son difíciles de identificar o que ocurren en una fecha posterior. Por lo tanto, el banco central no posee control completo sobre la inflación. Así, la inflación puede estar en la meta aun si el banco central ha actuado equivocadamente, pero ha sido afortunado, o desviarse de la meta aun si el banco central ha actuado correctamente pero ha sido desafortunado. Otra razón es que el Banco de Suecia y otros bancos centrales con metas de inflación dirigen esquemas flexibles de metas de inflación, lo cual quiere decir que luchan tanto por estabilizar la inflación alrededor de la meta de inflación como por estabilizar la economía real. La inflación puede entonces ser desviada deliberadamente de la meta si esto proporciona un mejor equilibrio entre una inflación estable y una economía real estable.

Como existe un rezago de tiempo significativo antes que las medidas de política monetaria tengan un impacto sobre la inflación y la economía real, la política monetaria

¹⁵ Woodford (2005) enfatiza el papel de las expectativas en la política monetaria y esa política monetaria es mayormente la administración de las expectativas.

¹⁶ Un análisis preliminar de la implementación de política desde febrero de 2007 hasta diciembre de 2008 es realizado en Svensson (2009c).

es más efectiva cuando está basada en pronósticos. Con metas flexibles de inflación, se traduce en elegir una trayectoria de la tasa de interés de política de manera que el pronóstico para la inflación, así como para la economía real, establezca la inflación y la economía real tan efectivamente como sea posible. Es así factible y deseable evaluar la política monetaria *ex ante* y en tiempo real mediante establecer a qué grado los pronósticos del banco central estabilizan óptimamente tanto la inflación como la economía real. Sin embargo, antes de hacer esto es necesario evaluar si los pronósticos previos del banco central han sido razonablemente precisos y de buena calidad, por ejemplo, en comparación con aquéllos de otros pronosticadores.

Con la ayuda de una curva de Taylor modificada, una curva de Taylor que ilustra el intercambio eficiente entre estabilizar el pronóstico de la inflación alrededor de la meta de inflación y estabilizar la utilización de los recursos alrededor de un nivel normal, es posible evaluar *ex ante*, y aun en tiempo real de manera más precisa, si la política monetaria es eficiente y si está bien balanceada. Los intercambios en la variabilidad de los pronósticos pueden ser ilustrados al graficar los cuadrados medios de los pronósticos tanto de la brecha de la inflación como de la brecha del producto para trayectorias alternativas de la tasa de interés de política.

También es de interés el evaluar la política monetaria *ex post*, es decir, en retrospectiva. Dado que las desviaciones de la meta y del pronóstico son inevitables debido al considerable grado de incertidumbre acerca del desarrollo futuro de la economía y el impacto atrasado de las medidas de política monetaria, una evaluación *ex post* es principalmente una interrogante acerca de si hubiese sido posible predecir los choques y los desvíos que ocurrieron, particularmente si otros pronosticadores han sido capaces de predecirlos sistemáticamente.

También es relevante establecer la credibilidad de la política monetaria en términos de cuán bien corresponden las expectativas de la inflación a la meta de inflación. El grado de correspondencia entre las expectativas y los pronósticos del banco central para la inflación y la economía real es también una medida de la credibilidad de los análisis y pronósticos del banco central.

Dado que la política monetaria trata principalmente de administrar las expectativas, en particular las expectativas concernientes a las futuras tasas de interés de política, es de gran interés ver a qué grado ha sido predicha una trayectoria de la tasa de interés de política

por el mercado y otros pronosticadores. También es interesante saber a qué grado las expectativas del mercado están adaptadas a la nueva trayectoria de la tasa de interés de política. Esto puede verse como una medida de cuán efectivamente implementa el banco central la política monetaria.

Referencias

Adolfson, Malin; Stefan Laséen; Jesper Lindé; and Lars E. O. Svensson (2009). "Optimal monetary policy in an operational medium-sized DSGE model", working paper, www.larseosvensson.net.

Adolfson, Malin; Stefan Laséen; Jesper Lindé; and Mattias Villani (2008). "Evaluating an estimated new keynesian small open economy model", *Journal of Economic Dynamics and Control* 32, 2690-2721.

Bergo, Jarle (2007). "Interest rate projections in theory and practice", speech on January 26, 2007, www.norges-bank.no.

Federal Reserve Board (2002). "Monetary policy alternatives", prepared for the FOMC meeting May 2, 2002, www.federalreserve.gov.

Heikensten, Lars; Och Anders Vredin (2002). "The art of targeting inflation", *Sveriges Riksbank Economic Review* 4/2002, 5-34.

Holmsen, Amund; Jan F. Qvigstad; and Øistein Røisland (2007). "Implementing and communicating optimal monetary policy", Norges Bank Staff Memo No. 2007/3, www.norges-bank.no.

King, Mervyn (1994). "Monetary policy in the UK", *Fiscal Studies* 15(3), 109-128.

King, Mervyn (1997). "Changes in UK monetary policy: rules and discretion in practice", *Journal of Monetary Economics* 39, 81-97.

Qvigstad, Jan F. (2006). "When does an interest rate path 'look good'? Criteria for an appropriate future interest rate path", Norges Bank Working Paper 2006/5.

Svensson, Lars E. O. (1997). "Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets", *European Economic Review* 41, 1111-1146.

Svensson, Lars E. O. (1999). "Inflation targeting: some extensions", *Scandinavian Journal of Economics* 101, 337-361.

Svensson, Lars E. O. (2001). "Independent review of the operation of monetary policy in New Zealand", report to the Minister of Finance, www.larseosvensson.net

Svensson, Lars E. O. (2005). "Monetary policy with judgment: forecast targeting", *International Journal of Central Banking* 1(1), 1-54.

Svensson, Lars E. O. (2009a). "Inflation targeting" in **Friedman, Benjamin M., and Michael Woodford**, eds., *Handbook of Monetary Economics, Volume 3a and 3b*, North-Holland, forthcoming.

Svensson, Lars E. O. (2009b). "Policy expectations and policy evaluations: the role of transparency and communication", *Sveriges Riksbank Economic Review*, forthcoming, www.larseosvensson.net.

Svensson, Lars E. O. (2009c). "Transparency under flexible inflation targeting: experiences and challenges", *Sveriges Riksbank Economic Review* 1/2009, 5-44, www.riksbank.com.

Svensson, Lars E. O.; Kjetil Houg, Haakon O.; Aa Solheim; and Erling Steigum (2002). "An independent review of monetary policy and institutions in Norway", Norges Bank Watch 2002, www.larseosvensson.net.

Svensson, Lars E. O.; and Robert J. Tetlow (2005). "Optimal policy projections" *International Journal of Central Banking* 1(3), 177-207.

Svensson, Lars E. O.; and Michael Woodford (2005). "Implementing optimal policy through inflation-forecast targeting," in **Bernanke, Ben S., and Michael Woodford**, eds. (2005), *The Inflation-Targeting Debate*, University of Chicago Press, 19-83.

Sveriges Riksbank (2009a). "Material for assessing monetary policy 2006-2008", february 2009, www.riksbank.com.

Sveriges Riksbank (2009b). "Minutes of the executive board's monetary policy meeting on 1 july 2009", www.riksbank.com.

Taylor, John B. (1979). "Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectations", *Econometrica* 47, 1267-1286.

Wickman-Parak, Barbro (2008). "The Riksbank's inflation target", speech on june 9, 2008, www.riksbank.com.

Woodford, Michael (2003). "Interest and prices: foundations of a theory of monetary policy", Princeton University Press.

Woodford, Michael (2005). "Central-bank communication and policy effectiveness", in **The Greenspan era: lessons for the future**, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Woodford, Michael (2007a). "The case for forecast targeting as a monetary policy strategy", *Journal of Economic Perspectives*, Fall 2007.

Woodford, Michael (2007b). "Forecast targeting as a monetary policy strategy: policy rules in practice", in **Koenig, Evan, and Robert Leeson**, eds., *From the great moderation to the great deviation: a round-trip journey based on the work of John B. Taylor*, forthcoming.