

POLITICA MONETARIA ACTIVA EN PRESENCIA DE EXPECTATIVAS RACIONALES

Stanley FISCHER (*)

ESTE artículo trata del grado en el que la política monetaria activa puede ser efectiva y deseable (1), así como de la posible necesidad de que se someta a reglas fijas o, en cambio, tenga un carácter discrecional. Los debates de ámbito académico más recientes sobre el papel de la política monetaria se han visto poderosamente influenciados por el enfoque macroeconómico de las expectativas racionales: se ha argumentado que, en lo referente al comportamiento del nivel agregado de producción, respetar reglas estrictas de política monetaria es una opción tan válida como cualquier otra (por ej., Sargent y Wallace, 1975; Barro, 1976). Este enfoque teórico está apoyado por estudios empíricos como, entre otros, los de Sargent (1976a) y Barro (1977a, 1978), que parecerían indicar que sólo los cambios no anticipados del *stock* monetario pueden afectar a la producción.

En este artículo se aceptan tanto las expectativas racionales como teoría de las expectativas, como el punto de vista según el cual los cambios no anticipados en el *stock* de dinero tienen un impacto sobre la producción real mayor que los cambios anticipados. Sin embargo, se sostiene en él que la política monetaria anticíclica y sistemática puede afectar al comportamiento del *output*, y que la política monetaria activa debería utilizarse para cubrir este objetivo.

La línea de argumentación se inicia preguntando por qué los agentes económicos no han elaborado acuerdos y contratos de carácter contingente —por ejemplo, salarios indicados al *stock* monetario, o contratos de plazo muy corto— que les aislarían y protegerían de los efectos de los cambios no previstos del *stock* monetario. La respuesta está en el alto coste de tales acuerdos, razón por la cual el sector privado está dispuesto a asumir los costes generados por las perturbaciones que los cambios imprevistos o no anticipados del agregado monetario producen sobre el nivel de *output*.

Puesto que estos costes existen, el papel potencial de la política monetaria surge si resulta más eficiente com-

pensar estas perturbaciones a través de la autoridad monetaria que el hacerlo a través del propio sector privado. La eficiencia en la división del trabajo entre los sectores público y privado implicaría una gestión, a través de la política macroeconómica, encaminada a luchar contra las perturbaciones en los grandes agregados.

El enfoque de este artículo es el de contemplar al sector público y al privado como cooperadores potenciales a la hora de enfrentarse a estas perturbaciones; contrasta con el punto de vista, propio de los teóricos de las expectativas racionales, según el cual la política monetaria actuaría fundamentalmente gracias al «engaño». A partir del momento en el que se adopta este punto de vista cooperativo, se plantean cuestiones relacionadas con la bondad de una política monetaria activa, tan relevantes como las que surgen a partir del trabajo de Milton Friedman (1960) y su argumentación a favor de una regla o pauta de crecimiento estable: la posibilidad de que los intentos de controlar la economía tengan efectos desestabilizadores (*lags* o retardos largos y variables) y la supuesta propensión a equivocarse de la autoridad monetaria (en los Estados Unidos, la Reserva Federal).

Si bien no comparto el punto de vista de gran parte de la literatura sobre expectativas racionales, este no es un ataque a la hipótesis misma de las expectativas racionales. Esta teoría —según la cual los individuos elaboran de manera óptima sus expectativas basándose en la información disponible y en los costes de utilización de esa información— ha llegado a ser y sigue siendo la teoría central de la formación de las expectativas (2). Pero no hay nada inherente a sus hipótesis que implique que la política monetaria activa sea imposible o no resulte deseable.

Puesto que el artículo es muy amplio, puede resultar útil esbozar la línea de argumentación. Dadas las recientes afirmaciones sobre la política monetaria sistemática, aparentemente apoyadas por la evidencia empírica, indicaré en primer lugar que el tema no está cerrado a toda discusión. Por tanto, los epi-

grafos 1 y 2 servirán para exponer las razones fundamentales por las cuales, a pesar de los estudios basados en las expectativas racionales, la política monetaria sistemática afecta al comportamiento del *output*. Suponiendo que esta conclusión quedara establecida, seguiría planteándose la interrogante de cuál habría de ser la política activa a utilizar. El epígrafe tercero plantea la deseabilidad, en principio, de una política activa; el epígrafe 4 discute su aplicación práctica y, por último, el epígrafe 5 enfrenta las dos opciones, discrecionalidad *versus* reglas o pautas prefijadas.

De manera más detallada, el epígrafe 1 muestra que hay múltiples mecanismos a través de los cuales los cambios plenamente anticipados de política monetaria pueden afectar al comportamiento del *output*. Estos mecanismos, sin embargo, no tienen un papel central en el caso concreto de la política monetaria anticíclica, que gira en torno a planteamientos a corto plazo.

El epígrafe 2, por tanto, lleva a cabo una revisión de los indicios empíricos según los cuales sólo los cambios no anticipados del *stock* monetario influyen sobre el comportamiento de la producción. Si se pudiera afirmar que ninguna política monetaria sistemática habría de tener efectos sobre el *output*, quedaría bien poco que discutir en el terreno de la política anticíclica, excepto en lo referente a los niveles de precios. Un trabajo empírico reciente de Barro (1978) parece demostrar que sólo el dinero no anticipado influye en el nivel de producción, pero, de hecho, los resultados de Barro son coherentes con el punto de vista de que la política monetaria de carácter sistemático puede utilizarse para modificar el *output*: el problema central en la efectividad de esta política es el de en qué medida la producción se ve afectada por expectativas que se elaboran antes de que la autoridad monetaria se haya comprometido a alcanzar un nivel determinado de *stock* monetario. Si se acepta el mecanismo de Barro de formación de las expectativas, los datos no rechazan la hipótesis de que errores de previsión de dos años de amplitud respecto al *stock* de dinero puede reaccionar ante las circunstancias *output*. Puesto que la Reserva Federal puede reaccionar ante las circunstancias con un plazo inferior a los dos años, los resultados de Barro no implican que no pueda debatirse el tema de la política monetaria anticíclica.

El epígrafe 2 desarrolla el argumento de que la política monetaria *puede* utilizarse para influir sobre el comportamiento del *output*. Las circunstancias en las que, en principio, puede utilizarse esta política monetaria se tratan en el epígrafe 3, en el cual se desarrolla el argumento de que los mismos factores que hacen que la economía sea vulnerable a las variaciones monetarias no anticipadas indican que la política monetaria puede utilizarse para compensar las perturbaciones de los agregados —siempre y cuando esta política activa no resulte en sí misma desestabilizadora. En consecuencia, el epígrafe 4 centra la discusión en los argumentos tradicionales sobre política monetaria en relación a los retardos largos y variables con los que opera tal política, así como las lecciones del pasado.

En la polémica entre discrecionalidad y reglas fijas, acabo concluyendo a favor de una política monetaria que le deje a la Reserva Federal un margen importante de discrecionalidad.

1. LA NO NEUTRALIDAD DE LOS CAMBIOS MONETARIOS ANTICIPADOS Y EL EQUILIBRIO

Puesto que toda política monetaria sistemática podría acabar siendo anticipada, es razonable afirmar que una política de este tipo seguirá teniendo influencia sobre la producción si las variaciones anticipadas y no imprevistas del *stock* monetario pueden afectar al nivel de *output* (3); por tanto, el punto de partida de la discusión sobre la política monetaria activa es el debate sobre la no neutralidad de las variaciones monetarias perfectamente anticipadas. Me centraré, por tanto, en este epígrafe, en la no neutralidad de estas variaciones cuando están plenamente anticipadas, término que contempla aquellas variaciones en el *stock* monetario que son ya previstas por los agentes en el momento en el cual se elaboran decisiones que afectan al nivel de producción.

La neutralidad del dinero ha sido siempre un tema de interés fundamental para la teoría monetaria, justamente porque durante mucho tiempo ha parecido evidente que el dinero no es neutral. Las conclusiones que se extraen de este hecho en el terreno de la política monetaria dependen del origen de esta no neutralidad. En el enfoque

tradicional de este problema se distinguían las perturbaciones puntuales y aisladas del *stock* monetario, que se consideraba generalmente que habrían de influir sobre las variables reales, con carácter transitorio, y sus efectos a largo plazo, en los cuales el equilibrio no se vería afectado de manera sustancial (4). El análisis moderno añade dos distinciones importantes: 1) la diferencia entre neutralidad y superneutralidad del dinero, según sean los efectos de los cambios del *stock* monetario y los de una modificación de su tasa de crecimiento respectivamente, el último de los cuales modifica la tasa de inflación; y 2) la diferencia entre cambios anticipados y no anticipados del *stock* monetario (5).

Inflación anticipada

En este sub-epígrafe vamos a centrarnos en la no neutralidad del dinero que surge como consecuencia de las modificaciones anticipadas del *stock* monetario y los cambios consecuentes en la tasa esperada de inflación. Los problemas relacionados con la información se posponen hasta el epígrafe 2. A partir del momento en el que el dinero no proporciona intereses, las variaciones en la tasa esperada de inflación alteran el rendimiento real del dinero que se mantiene inmovilizado, afectando a la demanda de saldos reales, y abriendo la posibilidad de que las modificaciones anticipadas del crecimiento monetario influyan sobre las variables reales (6).

Centrémonos, en primer lugar, en el conocido modelo de consumo en dos periodos, en su diseño más sencillo: no hay producción, y cada individuo dispone de una dotación de un bien de consumo perecedero en el primer período de su vida; el dinero es el único vehículo de ahorro. Cambios en la tasa de crecimiento monetario afectan a la asignación intergeneracional de recursos en este tipo de modelo si, por ejemplo, se realizan transferencias globales de dinero a los individuos de mayor edad. Si las dotaciones varían aleatoriamente a lo largo del tiempo, y si existe acuerdo sobre la función social de bienestar para ponderar la utilidad esperada de cada generación, la autoridad gubernamental podría perseguir, para alcanzar el óptimo, realizar cambios en la tasa de crecimiento monetario. Pero, dado que el nivel de producción estaría determinado exógenamente, es evidente que la política monetaria no alteraría para nada el *output*.

La capacidad de la autoridad monetaria para alterar la asignación de recursos depende en este caso de su capacidad para alterar el tipo de interés real y, por tanto, el nivel de ahorro. Mayores tasas de crecimiento monetario reducirán el tipo de interés real a través de un incremento de la inflación esperada. Si incluimos ahora en el modelo una oferta de trabajo endógena (sin añadir en cambio capital productivo en él), seguirá siendo cierto que la autoridad monetaria puede afectar al tipo de interés real variando la tasa de crecimiento monetario. La oferta de trabajo, y por tanto el nivel de *output*, responderá ante variaciones del tipo de interés real. De nuevo puede argumentarse a favor de una política monetaria activa, dada una función de bienestar social, en el caso de que hubiera variaciones en la productividad del trabajo.

La consideración de una mayor variedad de activos disponibles exige llevar a cabo una explicación razonada de la diversificación de las colocaciones de cartera, y particularmente del dinero. La más sencilla línea argumental se basa en la existencia de algún tipo de coste de transacción en la compra-venta de activos distintos al dinero (7). La inclusión del dinero en la función de utilidad también implicará una diversificación de la cartera; este recurso puede justificarse mejor a través de la existencia de costes de transacción que no se incluyen explícitamente en el análisis, pero sí de manera implícita bajo la forma de utilidad perdida. Una tercera fuente potencial de diversificación es la aversión al riesgo.

Sidrauski (1967) ha explicado las condiciones verdaderamente estrictas en las cuales la tasa de inflación no afecta al nivel de producción en un modelo con capital y trabajo como factores productivos, y capital y dinero como activos posibles. El dinero es superneutral si las unidades optimizadoras de la economía actúan en un horizonte temporal ilimitado, si la cantidad de activos reales no afecta a la capacidad productiva de la economía, si la oferta de trabajo es inelástica, y si los consumidores tienen una tasa de descuento constante para comparar utilidades a lo largo del tiempo. El *stock* de capital del estado estacionario vendrá determinado por la condición de igualdad entre, por un lado, la productividad marginal del capital y, por otro lado, la suma de la tasa de preferencia temporal de los consumidores y las tasas de crecimiento de la población. Incluso estas

condiciones tan restrictivas podrían no asegurar la superneutralidad del dinero si los agentes económicos no son indiferentes a la tasa de inflación.

El progresivo abandono de estas condiciones específicas hará, una vez más, que el dinero anticipado no resulte superneutral. Si la oferta de trabajo no viene dada exógenamente (Brock, 1974), o si los consumidores no maximizan realmente para un horizonte temporal infinito (Drazen, 1976), o si el dinero forma parte de la función de producción, éste no será superneutral; ni se podrá hablar de superneutralidad del dinero antes de que la economía alcance el estado estacionario (Fischer, 1979a): mayores tasas de crecimiento monetario tenderán a producir tasas de acumulación de capital físico más elevadas en la transición hacia el estado estacionario.

A partir del momento en el que hay razones para mantener dinero, la diversificación de los activos, basada en la aversión al riesgo, no modifica las conclusiones fundamentales. Sin embargo, resultará provechoso analizar los dos mecanismos básicos de transmisión antes que seguir catalogando las formas posibles de no neutralidad. El primero de ellos surge de la posibilidad de que los cambios de la tasa real de rendimiento de la tenencia de dinero influyan sobre los intereses de los demás activos y por tanto en la composición de la cartera, y posiblemente en la propensión a ahorrar y la oferta de trabajo. El segundo mecanismo actúa a través de los efectos de un incremento de la tasa esperada de inflación sobre el nivel de activos reales. Menos activos reales podrían significar un mayor número de transacciones y menores recursos disponibles para la actividad productiva; podrían generar igualmente efectos riqueza que afectarían al nivel de gasto en bienes y servicios y a la oferta de trabajo.

No se conoce el significado empírico de estos mecanismos. Pero *a priori* hay razones para pensar que sus efectos serán reducidos. En primer lugar, porque no actuarán todos en la misma dirección: la acumulación de activos físicos inducida por la inflación anticipada tenderá a incrementar el nivel de producción, mientras que la detracción de recursos de la producción de bienes hacia la producción de transacciones tenderá a reducir el *output* final. En segundo lugar, la base a través de la cual actúan es reducida: el *stock* de dinero que no proporciona intereses es más pequeño que M_1 , puesto que la

demanda de depósitos arroja algún rédito de manera implícita (8).

Efectos institucionales de la inflación anticipada

Hasta aquí hemos supuesto que la autoridad gubernamental se limitaba a realizar transferencias globales a la hora de determinar la tasa de crecimiento monetario. Vamos a analizar ahora con brevedad los efectos reales de la inflación anticipada a través del sistema impositivo y de otras reglamentaciones gubernamentales.

Tenemos, en primer lugar, la propia inflación como impuesto. Los cambios en la tasa de crecimiento monetario influyen sobre el ingreso real obtenido por el gobierno a través de la creación de dinero y permiten modificar otros impuestos, dado un nivel de gasto público. Los cambios de la estructura impositiva tendrán efectos reales, aunque, sin analizarlos en detalle, poco más puede deducirse de éstos.

El primer elemento de no neutralidad del sistema impositivo proviene, sin embargo, de la no indexación de los impuestos. Los efectos más poderosos vendrán del gravamen de intereses nominales y no reales (junto con la diferencia de los tipos impositivos de las personas físicas y las empresas), así como de la utilización de costes históricos a la hora de determinar la depreciación (9). Cada uno de estos elementos del sistema impositivo implicará que un incremento de la tasa de inflación esperada desincentivará la acumulación de capital. Igualmente, a pesar de los cambios en los métodos de financiación de la inversión inmobiliaria acaecidos recientemente, la inflación anticipada aún tiene efectos poderosos de reducción del volumen de inversión en viviendas (10); tales efectos pueden en parte deberse a la existencia de topes legales del tipo de interés.

Es importante señalar que estas características del sistema impositivo y de la financiación de viviendas son una parte del marco institucional de la economía que aún no se ha adaptado plenamente a la situación inflacionista. Su existencia puede contemplarse como un mecanismo permanente a través del cual la política monetaria influirá sobre la economía. Es significativo, sin embargo, que estos rasgos institucionales sigan en pie después de más de una docena de años de inflación continuada. Los costes de transformar las ins-

tituciones de una economía basada implícitamente en la estabilidad del valor del dinero en las de una economía de inflación sostenida deben ser importantes.

La no neutralidad institucional señalada más arriba tiende a hacer que los incrementos de la tasa de inflación esperada reduzcan la inversión y, por tanto, la producción. Por tanto, el efecto neto de los cambios monetarios sobre el *output* de precios inmediatos y posteriores es difícilmente predecible; con toda probabilidad también resultará difícil aislar empíricamente la amplitud de los mecanismos que hemos discutido en este epígrafe. Un punto de arranque ha de ser el análisis de los efectos de los cambios monetarios anticipados sobre el tipo de interés real. En el epígrafe siguiente discutiremos también brevemente las estimaciones de la influencia de los cambios monetarios anticipados sobre la producción.

Pero incluso si estimaciones fiables demostraran que la no neutralidad del dinero es relevante, quedaría por debatir el grado teórico de deseabilidad de la política monetaria activa. Una postura inicial sería la de afirmar que los elementos discutidos en este epígrafe podrían apoyar una tasa de crecimiento monetario que permitiera alcanzar el nivel del *stock* óptimo (11), evitando a la economía interferencias de carácter monetario. Sin embargo, en una situación en la que existen otros impuestos con efectos distorsionadores, la inflación como impuesto podría utilizarse también para incrementar los ingresos públicos. Tampoco es cierto que, aún ignorando este aspecto de la inflación, la cantidad óptima de dinero venga dada por una tasa constante de crecimiento si se dan cambios de la productividad marginal del capital a lo largo del tiempo. La línea argumental a favor de una política monetaria activa puede así derivarse del análisis de la inflación óptima: al variar el gasto público y producirse otras perturbaciones que afecten a la economía, la utilización óptima de la tasa de inflación podría variar también. La tasa óptima de crecimiento monetario iría variando entonces según el estado de la economía.

Podemos establecer aquí tres conclusiones básicas. En primer lugar, hay sólidas razones teóricas que llevan a pensar que las variaciones monetarias anticipadas no son necesariamente neutrales. En segundo lugar, no disponemos en este momento de suficientes

conocimientos empíricos sobre la amplitud y la dirección de los mecanismos que subyacen a la no neutralidad. En tercer lugar, no existen razones para pensar que la regla de una tasa de crecimiento monetario constante resulte óptima en un modelo en el que exista la no neutralidad, y en el cual los ingresos del sector público se incrementen a través de la inflación. Dicho de otra forma, los argumentos discutidos en este epígrafe no corroboran la bondad de la constancia de la tasa de crecimiento monetario.

Podría igualmente extraerse una cuarta y última conclusión: si bien la no neutralidad podría ser relevante a la hora de diseñar las políticas monetaria y fiscal, no es de vital importancia en el debate sobre la política monetaria anticíclica. Vamos a centrarnos ahora, por tanto, en la no neutralidad de las variaciones monetarias no anticipadas.

2. LA NO NEUTRALIDAD DE LAS VARIACIONES MONETARIAS NO ANTICIPADAS

Lucas (1973) y otros autores han prestado una gran atención al componente no anticipado de los cambios en el nivel de precios, y a su vez han inducido la realización de trabajos empíricos, entre los cuales los más conocidos son los de Barro (1977a, 1978); estos trabajos parecen indicar que sólo los cambios no anticipados del *stock* monetario pueden influir sobre el nivel de producción y que, en cambio, los cambios anticipados carecen de efectos reales. Estas conclusiones tienen relevancia a la hora de diseñar la política monetaria, pero no resultan decisivas para apoyar la necesidad de una tasa de crecimiento constante. La defensa de una política activa podría basarse en tal caso en los efectos de la política monetaria sobre el nivel natural de producción y en sus consecuencias sobre el comportamiento de los precios. Resultaría difícil defender una política de bienestar que actuara a través del engaño y la sorpresa, y por tanto, la postura extrema de Barro, según la cual sólo las variaciones monetarias no anticipadas pueden actuar, serviría para defender la regla del crecimiento constante en contra de la discrecionalidad.

En lo que se refiere a este artículo, quiero indicar que los resultados de Barro no son inconsistentes con el pun-

to de vista según el cual la política monetaria sistemática puede tener efectos sobre el comportamiento de la producción. No voy a llevar a cabo, por tanto, una argumentación detallada o una discusión sobre el verdadero significado de los resultados de Barro, o incluso sobre su grado de éxito al medir las expectativas sobre la tasa de crecimiento monetario (12), aunque sobre este último punto, sin duda, habrían de centrarse las críticas.

El punto clave de mi argumentación es el de que la anticipación del crecimiento monetario en períodos distintos al año (Barro utiliza datos anuales) es relevante e influye sobre la determinación del *output*. En una primera aproximación, creo que la curva de Phillips es vertical a largo plazo. Esto significa que los cambios del *stock* monetario plenamente anticipados no afectarán de manera significativa al nivel de desempleo. Pero que un cambio del *stock* monetario sea siempre plenamente anticipado es algo difícil de imaginar: cualquier cambio del *stock* monetario habrá de no «ser anticipado», al menos en algún intervalo inicial de tiempo. Si la Reserva Federal puede reaccionar ante perturbaciones posteriores a la adopción de decisiones relevantes para la determinación del *output*, podrá también influir de manera sistemática sobre el comportamiento del *output* (13).

La ecuación de oferta de Barro

Recordemos brevemente la argumentación de Barro. El desempleo, o, lo que es igual, la desviación de la producción de su tendencia a largo plazo, se explica a través de una regresión, utilizando datos anuales referentes a cambios no anticipados y simultáneos del *stock* monetario como variables explicativas. Se lleva a cabo la estimación de una función de oferta monetaria de carácter estable, sobre la que se supone se basan los agentes para elaborar sus expectativas sobre el crecimiento monetario del período, mediante la información disponible un año antes (14). Según los resultados, los incrementos no anticipados de la tasa de crecimiento monetario influyen de manera significativa sobre el nivel de *output*; en cambio, se rechaza la hipótesis de que los cambios anticipados tengan también un efecto sobre el *output*.

Un elemento de gran importancia en los resultados de Barro, desde el punto

de vista de la política activa, es el del intervalo de tiempo que sirve de línea divisoria para definir la «no anticipación». En un artículo de 1977 sostuve que la anticipación del nivel de precios en más de un período podría entrar en la ecuación de oferta del producto. Podrían incluirse igualmente las expectativas sobre la oferta monetaria elaboradas a partir de los dos últimos períodos y no sólo del inmediato anterior.

Utilizando la función de oferta de dinero de Barro, he incluido en la ecuación de oferta del producto el error de la previsión realizada los períodos antes acerca del *stock* de dinero. Tal y como se podría esperar, los errores dos períodos antes en la formación de expectativas son colineales —aunque no perfectamente colineales— con los errores de las previsiones separadas realizadas un período antes en ambos períodos. La inclusión de los errores bi-periodales en la ecuación de oferta reduce la desviación típica residual de la ecuación, pero no de manera significativa. Extraigo de ello la conclusión de que los datos empíricos no pueden permitirnos decidir en qué medida los errores de un período o de dos períodos en la previsión de la evolución monetaria, o ambos, sirven para explicar la evolución del *output* —aunque si fuera necesario optar por una de estas alternativas, elegiríamos errores de las previsiones realizadas dos períodos antes. Creo que ambos errores son relevantes, y que los datos de Barro no permiten rechazar esta hipótesis.

La razón por la que se incluyen errores realizados dos períodos antes es la de que es difícil sostener que la Reserva Federal no pueda utilizar o llevar a cabo alteraciones de su actuación en períodos de dos años al disponer de nueva información. Si las expectativas para los dos próximos años han cristalizado de alguna forma (por ejemplo, a través de contratos de trabajo), la Reserva Federal dispone de tiempo más que suficiente para influir sobre el comportamiento del *output*. Esto no significa que la Reserva Federal *deba* actuar, sino tan sólo que puede afectar de manera sistemática a la producción. Por otro lado, es difícil creer que la Reserva Federal no pueda reaccionar de manera sistemática ante la información disponible dentro del mismo período de un año, después de que las expectativas para ese año hayan cristalizado de alguna manera. Por tanto, la amplitud del período de Barro sugiere que la autoridad monetaria puede producir de manera sistemática variaciones mo-

netarias no anticipadas, actuando con la información disponible dentro del año (15).

Esta posibilidad plantea la interrogante ya conocida respecto a la causación entre producción y cantidad de dinero y proporciona una posible explicación de la intensidad aparente de los efectos de las variaciones monetarias no anticipadas por los agentes. Resulta un tanto sorprendente que Barro descubra un proceso de oferta monetaria de carácter estable para un período durante el cual la Reserva Federal ha pasado de una política de control sobre los tipos de interés a otra centrada en objetivos de agregado monetario; sorprende también que en la ecuación de Barro los tipos de interés no tengan, aparentemente, un papel relevante (16). Sus resultados podrían recoger los efectos sobre la variable monetaria y sobre la producción de otras variables que tienden a incrementar el *output*, con un incremento monetario por parte de la Reserva Federal para mantener bajos los tipos de interés (17).

La función de oferta de Lucas

Dados los interrogantes planteados en los párrafos anteriores, podría resultar provechoso enjuiciar la importancia de los resultados de Barro para descubrir el mecanismo que pudiera haberlos producido, si fueran ciertos. Un incremento no anticipado de la tasa de crecimiento monetario de un 1 por 100 produce un aumento de la producción algo superior al 1 por 100 en el mismo año y de cerca de 1,2 por 100 en el año siguiente. La Reserva Federal, por tanto, desencadena un proceso de cierta amplitud.

Hay dos explicaciones alternativas para este tipo de resultados. La primera de ellas es la conocida hipótesis de la función de oferta con expectativas racionales, que analizaremos con más detalle posteriormente. La segunda es de naturaleza keynesiana, basándose en la rigidez de los salarios que se basan en los precios esperados (18). La primera línea de explicación tiende a eliminar la posibilidad de una política activa, lo que no ocurre en el segundo caso. La curva de Phillips se extrae de ambas y no puede utilizarse para dirimir entre ellas (19).

En este epígrafe voy a analizar la hipótesis de la oferta de Lucas para ver en qué medida existen datos independientes que permitan afirmar que esta

es la causa fundamental de los resultados obtenidos por Barro. La función de oferta de Lucas es:

$$Y_t = Y_n + b (P_t - {}_{t-1}P_t) + e_t \quad [1]$$

en donde Y es el nivel de producción, Y_n es el nivel de producción de pleno empleo, y P el nivel de precios, todos ellos en logarítmicos; « e » es un término residual, y la notación ${}_{t-1}P_t$ significa la expectativa sobre P_t elaborada basándose en la información de la que se dispone en el período $t-1$. El análisis de Lucas está ampliamente desarrollado en su artículo de 1973; la ecuación [1] se basa en la existencia de errores de información, que hacen que los individuos incrementen su oferta del bien producido al aumentar su precio nominal, bajo la impresión errónea de que se ha producido un incremento de su precio relativo.

El elemento básico del mecanismo de Lucas es el incremento de la oferta del *output* en respuesta a un aumento percibido en el precio relativo, proceso que puede describirse, por ejemplo, en el modelo de un oferente individual de trabajo, para el cual el precio del *output* es el salario nominal. Lucas (1977) señala, con todo, que podría producirse un mecanismo similar en el caso de las empresas. Este podría tener una amplitud aún mayor al reaccionarse ante el incremento percibido en el salario real, incremento que se considera temporal, con lo que los trabajadores querrian aumentar las horas trabajadas en el período actual (con un salario mayor) y sustituirlo por una mayor disposición de ocio en el siguiente (para el cual se espera una disminución del salario). Un incremento del salario real que se percibiera como definitivo podría no generar ningún aumento del *output*, y la curva de oferta de trabajo podría incluso desplazarse hacia abajo.

Pueden surgir algunas dudas en lo que respecta al mecanismo de oferta [1]. En primer lugar, como ya ha indicado David Small (1978), la supuesta reacción de los trabajadores ante un incremento del actual nivel de precios implica que se perfila un crecimiento (o al menos que no se dé una gran disminución) de los tipos de interés reales; en un modelo en el cual el crecimiento monetario influye sobre el tipo de interés real, la política monetaria puede contrarrestar la respuesta de la oferta de trabajo ante la inflación no esperada (20). En segundo lugar, el mecanismo no proporciona una verdadera explicación de la relación entre inflación no anticipada y tasa de desem-

pleo — parece que quienes decidieran no trabajar al percibir una disminución del salario real no serían desempleados o parados. Es posible, sin embargo, que la existencia de un subsidio de desempleo haga que resulte provechoso aparecer como parado incluso cuando, en realidad, el trabajador sólo desee reducir su tiempo de trabajo; además, los movimientos de la tasa de actividad (Sargent, 1976a) podrían ayudar a explicar las variaciones de la tasa de desempleo. En tercer lugar, si este mecanismo fuera realmente poderoso, cambios transitorios del impuesto sobre la renta servirían como potentes instrumentos para influir sobre el comportamiento del *output* a lo largo del tiempo — y hay poca evidencia empírica de que esto sea así. En cuarto lugar, dada la crucial importancia de este mecanismo, el soporte empírico resulta bastante débil (21).

Variaciones monetarias no anticipadas y precios rígidos

La evidencia empírica que apoya la hipótesis de la oferta de Lucas es apenas suficiente para justificar el punto de vista de que se trata del mecanismo principal capaz de explicar los resultados del estudio de Barro. En realidad, la ecuación de precios de Barro (1978) revela cierta rigidez del nivel de precios, lo que le lleva a la constatación de que la ligazón entre dinero y precios podría ser demasiado frágil para explicar los efectos, estimados empíricamente, de las variaciones monetarias sobre el *output* (22).

Esta rigidez de los precios sugiere que podría estar actuando algún mecanismo de tipo keynesiano, en el cual los cambios monetarios afectarían a la demanda agregada y, a su vez, al nivel de empleo. La reacción de ciertos precios, y en particular de los salarios, ante la realización de una determinada política es, en alguna medida, lenta (23); Sargent (1976a) obtiene el resultado de que las tasas salariales pueden considerarse exógenas en un modelo macroeconómico trimestral. La conclusión general más plausible de la función de oferta de Lucas es probablemente ésta: cuanto mayor es el plazo de anticipación de un tipo determinado de variación de la oferta monetaria, mayor es el efecto sobre los precios en relación al efecto sobre la producción, produciéndose estos últimos efectos *grasso modo* como consecuencia de la rigidez de los precios nominales prefijados para distintos horizontes temporales (24).

En el corto plazo (quizás algunos años), en el cual los precios tienen cierta rigidez, la política monetaria puede influir sobre el comportamiento del *output* tal y como se sugiere en el análisis keynesiano del desequilibrio, en el cual las cantidades producidas no vienen necesariamente determinadas por la intersección entre las curvas de oferta y demanda. En tales circunstancias, no hay razón para pensar que cualquier intervención habrá de empeorar siempre la situación existente (25).

La conclusión de este epígrafe es que no hay una poderosa evidencia empírica según la cual sólo los cambios monetarios no anticipados (con un horizonte de un año) pueden afectar al *output*. Los datos no son lo bastante poderosos como para indicar que sean más relevantes los errores con un plazo de un año que los de mayor o menor duración en las previsiones efectuadas, en cuanto a sus efectos sobre el comportamiento de la producción. Igualmente, si bien hay datos empíricos que apoyan el mecanismo de la función de oferta de Lucas, hay también otros que sostienen la existencia de rigidez de precios.

Podemos dar paso ahora al análisis y discusión de la política activa.

3. EL CARACTER EN PRINCIPIO DESEABLE DE LA POLÍTICA ACTIVA

El argumento clásico a favor del control gubernamental de la oferta monetaria se basa en la naturaleza inestable del sistema monetario, que observa cierta tendencia a degenerar en un sistema de dinero-mercancía. Históricamente, la evolución de los bancos centrales obedece a un tipo algo diferente de inestabilidad: la de un sistema financiero en el cual las necesidades de *stock* monetario son mayores que el *stock* existente. El Banco de Inglaterra, por ejemplo, tuvo que gestionar en contra de su voluntad los mercados monetarios de Londres a través de crisis financieras que amenazaban a las instituciones financieras privadas (Bagehot, 1906; Sayers, 1957). El sector privado puede enfrentarse por sí mismo a situaciones de pánico financiero (26), pero los hechos acaecidos en los siglos XIX y principios del XX prueban que no era difícil llevar a cabo una mejor gestión pública de las crisis —aunque la Gran Depresión demuestra que una gestión peor es también posible (27).

De manera general, se puede afirmar que si el gobierno quisiera controlar la oferta monetaria, debería proporcionar una base monetaria estable frente a la cual la economía llevaría a cabo sus actividades reales de producción y consumo de bienes. Si no existieran distorsiones de la demanda de dinero, como consecuencia de las perturbaciones que afectan al nivel de *output* o a los tipos de interés, o del término aleatorio de la función de demanda, la estabilidad de la base monetaria arrojaría una oferta monetaria estable y predecible. En tal caso, resultaría adecuada la aplicación de la regla de crecimiento constante.

Pero es evidente que existen perturbaciones por el lado de la demanda de dinero. A largo plazo, tales distorsiones se manifiestan a través de variaciones en la composición de los elementos que constituyen el dinero. Históricamente, se trata de un proceso de continua ampliación de las distintas clases de activos que sirven como instrumentos de pago. El nivel de precios a largo plazo puede resultar cada vez más difícil de predecir si la política monetaria está sometida al control de la oferta de un activo que constituye una proporción cada vez menor de la oferta monetaria. No se puede esperar, por tanto, que una política de tasa de crecimiento constante, o cualquier otro tipo de política, permanezca invariable a largo plazo; llegará el momento en el que sea preciso modificar la definición de los activos cuya tasa de crecimiento se intenta controlar (28). Tales cambios apenas se podrán considerar, sin embargo, equivalentes a una política activa.

Los argumentos a favor de la política monetaria anticíclica

Los elementos de mayor relevancia surgen de las consideraciones a corto plazo. Las distorsiones a corto plazo en la demanda monetaria se producen tanto como consecuencia de las perturbaciones en los mercados reales, que afectan al nivel de ingresos, y a los tipos de interés, como de las perturbaciones aleatorias de la propia demanda monetaria; la función de demanda de dinero no se ha ajustado de manera perfecta dentro del período considerado, desde 1955 hasta 1973. Los datos que hemos discutido en el epígrafe 2 sugieren que la Reserva Federal puede influir sobre el comportamiento poste-

rior del *output*, las tasas de interés y los precios al reaccionar ante esas perturbaciones, incluso si las líneas de actuación de tal política constituyen una pauta de comportamiento regular y, en este sentido, pueden ser anticipadas.

Se puede también desarrollar el argumento de que, al menos teóricamente, es deseable que la Reserva Federal trate de compensar estas distorsiones. La línea de argumentos más provechosa puede iniciarse reconociendo que, si no existen costes de información y de transacciones, no hay razón para que surjan desequilibrios como consecuencia de las perturbaciones monetarias. Si no existen tales costes, el sector privado puede observar de cerca el nivel agregado de precios y el *stock* monetario y elaborar contratos contingentes adaptados a ellos. Las variaciones monetarias no anticipadas —o cualquier otro tipo de perturbaciones— producirán una situación de desequilibrio sólo dentro del intervalo de tiempo para el cual se fijan de manera arbitraria los precios y los salarios. Ciertamente, el sistema funcionará con una determinada cantidad de «ruido», pero es mejor disponer de alguna información que carecer absolutamente de ella.

Se podría sugerir que el sector privado no llevará a cabo actuaciones complejas de carácter contingente sobre las variables agregadas, ya que las fluctuaciones de estas variables son sólo una pequeña parte del riesgo que deben asumir los agentes económicos individuales. Este argumento es correcto e incompleto a la vez; debe completarse con el supuesto, tan razonable, de que la adquisición y el proceso de la información, la elaboración de contratos detallados, y la reducción de su plazo de validez temporal conllevan costes que deben tenerse en cuenta a la hora de explicar la razón por la cual pueden no darse en la realidad.

La existencia de costes a la hora de que el sector privado se aisle y defienda de las perturbaciones implica también que los precios tendrán un comportamiento temporalmente rígido; esto implica que la producción del sector privado no se sitúa de manera permanente en el nivel óptimo. La existencia de estos costes es, por tanto, el argumento central a favor de una política monetaria activa que intente compensar estas perturbaciones sufridas por las variables agregadas.

Si se acepta esta posición, y el hecho de que el sector privado no ha elabo-

rado contratos y acuerdos para defenderse de tales distorsiones, los objetivos de la política activa serán la búsqueda del pleno empleo (minimizar las desviaciones entre el nivel de desempleo y la tasa natural de paro) y la estabilidad de precios (29). La estabilidad de precios es un objetivo deseable, en parte por las razones apuntadas en el mecanismo de oferta de Lucas: permite que el sistema de precios funcione de manera más eficiente (30). Pero esta no es la causa fundamental de la aversión poderosa que produce el fenómeno de la inflación en la opinión pública (31).

Ahora bien, afirmar que la política monetaria tiene objetivos deseables es decir bien poco. No se puede llevar a cabo una descripción detallada sin presentar un modelo empírico que sirva de base para la prescripción, pero en los dos próximos epígrafes voy a llevar a cabo un análisis de las características generales de la política monetaria deseable. En principio, se puede estudiar la política monetaria óptima de cara a la estabilización utilizando un modelo macroeconómico apropiado que preste la debida atención a los efectos de los cambios del régimen de política monetaria en la estructura del mismo (32). La construcción de este tipo de modelos no es inviable.

4. LA POLÍTICA ACTIVA EN LA PRACTICA

No resultaría incoherente aceptar la argumentación general desarrollada en el epígrafe 3 a favor de una política activa y recomendar, sin embargo, la utilización de una regla de crecimiento constante (*Constant Growth Rate Rule*, CGRR). Al fin y al cabo, no sabemos cuál es la política monetaria activa óptima. En este epígrafe me voy a limitar a comparar distintas políticas monetarias posibles, dejando para más adelante el debate entre discrecionalidad o política activa y sometimiento a reglas fijas.

La primera política que voy a tratar es la más difícil de describir: es la del sistema actualmente en vigor, en el cual la Reserva Federal lleva a cabo su política lo mejor que puede, con datos y presiones del mundo académico, de la empresa y de otras fuentes, y de manera cambiante. La segunda es la CGRR, de tipo pasivo. La mayor parte de los estudios realizados llevan a cabo

una comparación entre estas dos, y los hechos reales serían representativos de la primera. En tercer lugar, voy a discutir una política intermedia entre las dos primeras —en la cual primaria el carácter pasivo, salvo a la hora de enfrentarse a las perturbaciones presentes o anticipadas de mayor relevancia.

Los principales argumentos a favor de la CGRR, en comparación con la política actual, son del mismo orden que los de los análisis iniciales: el desconocimiento de la estructura de la economía hace que la intervención de la política monetaria resulte desestabilizadora (retardos largos y variables); las distorsiones más graves han sido provocadas por políticas incompetentes; y el argumento de que las presiones políticas producen una gestión monetaria inadecuada. Debajo de estos argumentos subyace una interpretación de los hechos históricos según la cual la Gran Depresión habría tenido una entidad menor si la Reserva Federal hubiese llevado a cabo una política CGRR (Friedman y Schwartz, 1963), y además el comportamiento macroeconómico habría sido mucho mejor de seguirse esta misma regla en cierto número de situaciones posteriores (Friedman, 1960) (33).

Antes de analizar hechos históricos, sin embargo, debemos preguntarnos en qué medida la experiencia histórica posterior a 1913 de la Reserva Federal, incluyendo la Gran Depresión, no ha servido de nada, o si, en cambio, la autoridad monetaria ha aprendido algo de ella. Tal y como dije anteriormente, voy a aceptar la suposición de que la Reserva puede aprender, y lo ha hecho, de tales hechos, y de que la evidencia empírica recogida por Friedman y Schwartz evitará que se vuelva a producir un comportamiento similar al de los años treinta. Igualmente creo que la Reserva Federal conoce mejor ahora la influencia potencialmente desestabilizadora del intento de mantener los tipos de interés nominales, y que hoy en día presta más atención al comportamiento de los agregados monetarios que en épocas anteriores (34).

Los hechos históricos

El desarrollo de la política monetaria hasta 1960 ha sido estudiado por Friedman (1960), que ha recalado los elementos del desastre de la Gran Depresión, y considerado la política monetaria posterior a la segunda guerra

mundial como menos espectacularmente errónea (pág. 94).

La evaluación de la política monetaria del período posterior a la segunda guerra mundial (o de cualquier otro período) presenta grandes dificultades. El procedimiento usual parece ser la utilización de un modelo econométrico para comparar el comportamiento históricamente observado de la economía con el que se hubiera dado en el caso de utilizarse una política CGRR. Este tipo de análisis muestra que las políticas efectivamente utilizadas funcionaron mejor o no resultaron mucho peores que una política pasiva (véase por ejemplo Modigliani, 1977, y Eckstein, 1978) (35). Desgraciadamente, estos estudios están sujetos a las reservas descritas por Lucas (1976) en su discusión de la evaluación econométrica de las políticas.

El otro método de evaluación de políticas es menos formal. Consiste en seleccionar episodios concretos para su discusión, crítica, y comparación con los resultados de una política pasiva. Por ejemplo, parece bastante claro que la tasa de crecimiento monetario fue demasiado elevada en 1968 y principio de 1969, y que una política de mantenimiento de la tasa de crecimiento al nivel promedio de los sesenta hubiera resultado mejor.

De manera similar, Poole propone una interesante evaluación del período 1971-75. Poole afirma de manera convincente que la política monetaria fue demasiado expansiva entre 1971 y 1972, dado sobre todo la existencia de controles sobre salarios y precios. Sugiere también que una política monetaria más expansiva en la primera mitad de 1974 —propuesta por ejemplo por Modigliani (1974)— habría producido un nivel de inflación sustancialmente mayor y en cambio apenas algo más de actividad. Sostiene que la Reserva Federal no habría podido llevar a cabo realmente una política monetaria más expansiva en la primera mitad de 1974, dado que tal política no habría sido bien vista en un período de elevada inflación y bajo nivel de desempleo. Considera que la caída de la tasa de crecimiento monetario de la segunda mitad de 1974 no es responsable en gran parte de la recesión, y apoya la utilización de una política basada en una tasa de crecimiento constante.

Aunque este tipo de estudios está sujeto tanto a las críticas de Lucas como al posible sesgo en la elección, el tipo de argumento es lo bastante inte-

resante como para merecer un mayor desarrollo. Parece, en primera instancia, que el análisis de Poole no defiende la utilización de la CGRR. Las conclusiones que se pueden extraer de su argumentación son las de que la tasa de crecimiento monetario debería haberse reducido por debajo de la tendencia entre 1971 y 1972 para acompañar los controles salariales y de precios, y haberse incrementado por encima de la tendencia en la segunda mitad de 1974. (Parece que Poole mantiene una postura agnóstica en lo que respecta a la primera mitad de 1974.) Si las fuerzas políticas realmente restringieron el crecimiento monetario en la primera mitad de 1974, uno de los primeros argumentos a favor de la CGRR —según el cual esta política aísla a la Reserva Federal de las presiones políticas— parece redundante.

Sin embargo, se pueden encontrar más argumentos a favor de la CGRR. En primer lugar, aunque quizás la política monetaria óptima para el período 1971-72 no habría sido una basada en una tasa de crecimiento constante, tal política habría resultado mejor que la que efectivamente se llevó a cabo. Además, los defensores de esta opción pueden utilizar el argumento de que no habría sido necesario llevar a cabo un control de salarios en 1971 si a lo largo de los años sesenta se hubiera respetado realmente la regla de tasa de crecimiento constante.

Aunque la crítica desarrollada por Lucas en contra de la evaluación a través de modelos econométricos hace que resulte difícil defender taxativamente cualquier afirmación basada en hechos históricos, se pueden adelantar las conclusiones siguientes. En primer lugar, la política monetaria del período posterior a la segunda Guerra Mundial no ha sido peor, en términos generales, que una política basada en una tasa constante —e incluso ha sido mejor en ciertos aspectos. En segundo lugar, no es difícil encontrar intervalos concretos para los cuales la política efectivamente llevada a cabo ha resultado peor que una política de CGRR. Por último, se puede afirmar, de manera general, que una tasa de crecimiento monetario constante del orden del 4 por 100 habría producido una inflación más baja de la realmente sufrida desde 1960 hasta nuestros días. Pero sin un modelo econométrico no podemos saber en qué medida los resultados económicos globales —incluyendo la evolución de la tasa de desem-

pleo— habrían sido mejores con tal política.

Los hechos acaecidos desde la Segunda Guerra Mundial no permiten extraer conclusiones de carácter unívoco, tal y como lo hacen los defensores de la CGRR, incluso si en determinados momentos esta política habría resultado más beneficiosa que la diseñada en la práctica.

La política activa modificada

Los argumentos en contra de la política activa desarrollados en este epígrafe, así como la evolución de la realizada efectivamente, apuntan en la misma dirección a favor de una política que actúe apenas o no actúe ante las distorsiones de rango menor, presentes o anticipadas, y que, sin embargo, lo haga con una fuerza proporcionalmente mayor ante las perturbaciones de mayor entidad. A falta de léxico adecuado, me referiré a ella con el nombre de política activa modificada (MAP).

Los argumentos utilizados por Friedman en contra de la política activa van igualmente en contra de la estabilización coyuntural o a muy corto plazo: dada la incertidumbre existente en lo que respecta a la estructura de la economía, la política debe ser cautelosa al reaccionar ante la información generada por las pequeñas distorsiones, en parte porque el procesamiento de los datos es a menudo bastante largo. Sin embargo, no hay razón para que la política no actúe frente a las perturbaciones más poderosas, presentes o previstas, cuando se hace evidente la necesidad de llevar a cabo una política expansiva o contractiva (36). Al decir esto, acepto el supuesto de que las distorsiones de mayor entidad pueden acaecer incluso si no hay una política gubernamental: los datos históricos de los siglos XIX y principios del XX avalan esta posibilidad. Si se diera el caso de que poderosas perturbaciones han sido de la exclusiva responsabilidad de la Reserva Federal, la ausencia o limitación de los esfuerzos de estabilización a muy corto plazo sería en sí misma un éxito de importancia —siempre y cuando no existieran presiones políticas que imposibilitaran una actuación cautelosa.

La discusión llevada a cabo en este epígrafe puede desarrollarse en el siguiente, en el marco de la polémica entre discrecionalidad y sometimiento a reglas fijas. En la práctica, la última

opción puede identificarse con una tasa de crecimiento fija, y la primera con el sistema actual de control monetario. Desde un punto de vista operativo, una regla monetaria podría parecerse mucho a la MAP, en el caso de que la regla fija se adaptara o cambiara como consecuencia de una crisis presente o anticipada.

5. LA ALTERNATIVA ENTRE DISCRECIONALIDAD Y REGLA FIJA

La pregunta de carácter general que se plantea en el ámbito de la polémica entre ambas formas de actuación es la siguiente: en qué medida las tareas de la Reserva Federal deben estar estrechamente determinadas y definidas por la legislación, especificando cuál ha de ser el comportamiento de las variables que están directamente bajo su control (regla fija), o, en cambio, si ha de tener cierto grado de autonomía a la hora de decidir el camino a seguir para alcanzar unos objetivos finales de la política monetaria (estabilidad de precios, pleno empleo, etc.), especificados en la legislación (discrecionalidad). Al igual que en la mayoría de las definiciones y de los dilemas, no hay una línea divisoria perfectamente trazada: una regulación que dejara a la Reserva Federal un mínimo de discrecionalidad podría constreñir la gestión de su propia cartera; la situación actual, en la que la legislación define varios objetivos finales, pero no los medios y formas de alcanzarlos, le permite a la Reserva Federal disponer de un mayor grado de autonomía. Por razones de conveniencia, podemos distinguir entre aquella legislación que controla el comportamiento de un agregado monetario (o varios de ellos) y aquella que describe los objetivos últimos de la política de estabilización, sin detallar cuál ha de ser el comportamiento de los agregados monetarios —la primera sería de regla fija, la segunda, discrecional (37).

Cualquier regla de actuación monetaria ha de irse amoldando, como indicamos más arriba, a la evolución del sistema financiero. Podrían realizarse cambios en la regla fija utilizada si se detectaran fallos o ésta resultara defectuosa. Realmente, la defensa de una regla de actuación monetaria equivale a la sugerencia de que la política monetaria ha de sujetarse al mismo proceso legislativo que las modificaciones del sistema fiscal, a menos que las re-

glas a seguir estén contempladas en una enmienda constitucional. Esta última propuesta refleja una confianza excesiva en las conclusiones que hemos desarrollado y discutido en el epígrafe 4.

Hay dos métodos complementarios y adicionales para modificar la regla de actuación monetaria. En el primero de ellos, podrían producirse audiencias públicas de carácter regular para discutir los resultados obtenidos por la regla seguida: la Reserva Federal podría informar periódicamente sobre el funcionamiento de la política monetaria y sugerir los cambios pertinentes. El segundo sistema consiste en que las modificaciones fueran propuestas por el Congreso, la Reserva Federal, o cualquier otra agencia que viera su necesidad.

Argumentos a favor de la discrecionalidad

La ventaja de la discrecionalidad, es decir, dejar la política monetaria en manos de la Reserva Federal, es la flexibilidad. Esta tiene dos vertientes. La primera de ellas está relacionada con la función de «prestamista de última instancia» de todo Banco central, dándole capacidad para intervenir en épocas de crisis financiera potencial. Esta capacidad de intervención resultó útil, en los Estados Unidos, en los casos de los bancos Penn Central y Franklin National, aunque los métodos de actuación en éste último no fueron los más apropiados. Sin embargo, en ninguno de estos dos casos se puede decir que apareciera el riesgo de un pánico monetario y se puede sostener que la creación del FDIC ha eliminado realmente la necesidad perentoria de que exista un prestamista de última instancia. Además, una regla que fijara la tasa de crecimiento de M_1 podría proporcionar un elemento de estabilización, puesto que los incrementos en la demanda de liquidez a expensas de la demanda de depósitos se verían compensados automáticamente. Pero una política basada en la CGRR no sería capaz por sí sola de eliminar la fuente principal de la inestabilidad que está en el origen de un pánico: la expansión acelerada del crédito.

No existe, por tanto, certeza alguna de que la CGRR por sí sola sea capaz de evitar estas situaciones de «pánico financiero», y resulta imprescindible que alguna institución gubernamental tenga capacidad para enfrentarse con

las crisis potenciales de los mercados financieros. El mejor candidato es sin duda la Reserva Federal, que ha de tener capacidad para llevar a cabo operaciones de mercado abierto a gran escala o descontar efectos libremente.

El segundo tipo de flexibilidad es el que permite a la Reserva Federal actuar de cara a la evolución de los ciclos de la actividad económica, ciclos cuya existencia exige un tipo de actuación por parte de la autoridad monetaria demasiado sutil y compleja como para poder plasmarla en el cuerpo legal. Si se sugiere una política de reglas fijas, la Reserva Federal podría, en estos casos, acudir al Congreso para propiciar actuaciones de carácter extraordinario, pero la morosidad del proceso legislativo y la incertidumbre en cuanto a su resultado final podrían magnificar aún más todas aquellas distorsiones que estuvieran en la raíz del problema.

La pérdida de flexibilidad que implica para la Reserva Federal el sometimiento a reglas o tasas de crecimiento fijas puede no ser de gran magnitud a la hora de enfrentarse a pequeñas perturbaciones coyunturales; significaría, en todo caso, el fin de la política de estabilización coyuntural o a muy corto plazo. Pero la estabilidad económica podría verse seriamente amenazada si el proceso legislativo impidiera a la Reserva Federal reaccionar ante una crisis financiera o ante determinadas situaciones, como por ejemplo una recesión poderosa, en las cuales tal actuación resulta imprescindible.

Los argumentos a favor del sometimiento a reglas fijas

Las ventajas de una política de este tipo son, en gran parte, las mismas desventajas de la política de discrecionalidad. La supuesta tendencia de la Reserva Federal a acometer acciones desproporcionadas y tardías podría evitarse a través del sometimiento a la CGRR, o cualquier otra regla fija, a través de la cual se eliminarían los retardos de la política discrecional. Se evitarían así actuaciones tendentes a reducir el *stock* monetario cuando éste debería incrementarse, como ocurrió por ejemplo durante la Gran Depresión. Se incrementaría así el grado de responsabilidad de la Reserva Federal ante sus propios actos, a partir del momento en que sus objetivos y tareas estarían mejor definidos. Los datos históricos in-

dican que una política de CGRR no hubiera sido peor que la llevada a cabo realmente a lo largo del periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial.

Kydland y Prescott (1977) han indicado otra razón en contra de la discrecionalidad (38). Su argumento básico es el de que la Reserva Federal tiene casi siempre un incentivo para modificar la política monetaria (el argumento es de carácter general y se aplica para cualquier política), a partir del momento en el que el sector privado confía en planes de actuación basados en la política esperada. Por ejemplo, y no es una situación irrelevante o irreal, si el público se ha acomodado a una tasa de inflación relativamente baja, podría interesarle a la Reserva Federal generar una tasa mayor de inflación, mejorando aparentemente la situación de la economía a corto plazo.

Si la Reserva Federal tiene cierto poder discrecional, puede darse el caso de que se aproveche de la existencia de *trade-off* a corto plazo en la curva de Phillips. Por razones similares, ningún momento parecerá oportuno para reducir la inflación. Pero, ¿por qué habría de actuar la Reserva Federal de manera contraria a las expectativas del sector privado? El argumento clásico sostiene que esta entidad está en parte condicionada por circunstancias políticas, las elecciones y el mandato presidencial. Este argumento se basa en el punto de vista según el cual el éxito político puede «comprarse» a través de actuaciones que no coinciden necesariamente con el interés público. (Implica también que se acepta que la Reserva Federal puede influir de manera sistemática sobre la producción.) Aunque el sistema democrático suele invocarse al utilizar este argumento, resulta difícil decidir qué es mejor para la democracia en estas circunstancias.

Creo que, de hecho, existe cierto conflicto entre los intereses a corto plazo y a largo plazo de la sociedad en el ciclo de los asuntos políticos, y que ello apoya, en alguna medida, los argumentos a favor de una regla fija. Pero podría suscribir este argumento con más entusiasmo si no sospechara que esconde en realidad una racionalización de la creencia típica de los economistas (compartida por el público) según la cual la inflación es un tema de mayor entidad que las preferencias reveladas en el proceso político, y que su control debe imponerse, por tanto, aunque sea a través de reglamentaciones contingentes.

Una regla de crecimiento constante modificada o una política activa modificada (MAP)

Friedman (1960) apoya sólo moderadamente la política de CGRR, afirmando sobre todo que permitiría evitar que la Reserva Federal actuara cometiendo graves errores. El inconveniente mayor de la versión más estricta de la CGRR consiste en que la política monetaria podría verse paralizada justamente en aquellos momentos en los cuales pudiera ser más necesaria.

Cabe preguntarse entonces en qué medida la CGRR puede, de hecho, no representar la mejor de ambas opciones, dada la capacidad de la Reserva Federal de modificar la regla a seguir. La CGRR debería primar en circunstancias normales, y se llevaría a cabo una política monetaria activa cuando las circunstancias lo exigieran —esta es exactamente la política activa modificada (MAP) descrita en el epígrafe 4—. Sin embargo, y dada la lentitud del proceso legislativo, la CGRR podría resultar desestabilizadora en la práctica (39), particularmente en los casos de «pánico financiero».

Una solución parecida, que es la que yo sostengo, sería la de dejar la iniciativa a la Reserva Federal, manteniéndose la suposición de que, en circunstancias normales, la política monetaria deberá ser pasiva. En tal caso, la Reserva Federal debería mantener una tasa de crecimiento monetario fija y se le exigiría *a posteriori* (en un período predeterminado) explicar las desviaciones respecto a esta pauta de crecimiento constante, por ejemplo ante una comisión del Congreso.

Esta última solución está cerca de la situación actual. Especificar la fórmula legislativa que debería utilizarse para conseguir que la Reserva Federal se someta a estas pautas de comportamiento con un rigor mayor del observado desde 1975 es algo que está por encima de mi capacidad y más allá de la intención de este artículo. En cualquier caso, sería beneficioso conseguir una mayor supervisión por parte del Congreso y más publicidad de las actuaciones de la Reserva Federal.

No sé a ciencia cierta hasta qué punto la política que propongo es de carácter discrecional o, al contrario, de sometimiento a reglas fijas. Se trata de una pauta de actuación que encuadra cuál ha de ser la política que se

espera realice la autoridad monetaria, pero que le proporciona libertad suficiente para actuar con rapidez cuando la exijan las circunstancias.

6. CONCLUSION

No voy a realizar un resumen de este artículo, puesto que esto ya se ha hecho en la introducción. Quiero referirme a tres puntos concretos antes de acabar. En primer lugar, el objetivo de este artículo era el de discutir sobre la posibilidad de la política monetaria anticíclica activa, en función del desarrollo reciente de la macroeconomía relacionado con las expectativas racionales. Por ello, gran parte del artículo se ha centrado en la discusión del grado de influencia que pueda tener la política monetaria sistemática sobre las variables reales de la economía, y de si existe tal influencia. Dada la necesidad de centrarse en este problema, y el hecho de que el artículo no ofrecía ningún modelo macroeconómico específico, sólo podían llevarse a cabo afirmaciones de carácter general sobre esta política.

En segundo lugar, el lector puede verse sorprendido por el número de veces que se afirma en este artículo la inexistencia de evidencias empíricas que apoyen definitivamente una posición u otra. La única evidencia poderosa a favor de la adopción de una política basada en reglas fijas es la de que, en realidad, no sabemos cuáles serían sus resultados. La cautela impide paralizar la política monetaria cuando ésta podría resultarnos útil en situaciones de crisis o pánico financiero.

En tercer lugar, puede sorprender también la forma y el desarrollo de la argumentación. Pero los argumentos que, en términos generales, se utilizan para defender la política monetaria activa no son nada nuevos. En términos keynesianos, el problema o alternativa que se está debatiendo es en qué medida «deberíamos, en efecto, dejar la gestión monetaria en manos de los sindicatos, encaminada a conseguir el pleno empleo, o, en cambio, dejarla en manos del sistema financiero y las instituciones bancarias» (Keynes, 1936, página 267). La respuesta que se pretende dar en este artículo es la de que la gestión monetaria debe realizarse a través del sistema de bancos centrales más que dejarla en manos del sector privado.

NOTAS

(*) Mis agradecimientos a David Modest por su ayuda en la investigación así como a Oliver Blanchard, Rudiger Dornbusch, Jacob Frenkel, Robert Gordon, Robert Hall, Michael Rothschild, Frank Schiff y a los miembros del MIT Money Workshop por sus comentarios. La National Science Foundation ha proporcionado ayuda para el desarrollo de este trabajo.

Publicado con el título «On Activist Monetary Policy with Rational Expectations» en Fischer, S., ed., *Rational Expectations and Economic Policy*, University of Chicago Press, National Bureau of Economic Research, 1980.

Traducción de Alejandro Enesco.

(1) Aunque voy a centrarme en el mismo conjunto de temas y problemas planteados por Franco MODIGLIANI en 1977 (AEA Presidential Address), el enfoque que voy a utilizar puede considerarse diferente.

(2) Puede distinguirse entre la modalidad «estricta» de las expectativas racionales, que parte del supuesto de que las distribuciones de probabilidad individuales son las mismas que las que se pueden inferir de los modelos en los que actúan como agentes, y su versión atenuada, que se define en el texto. (Las modalidades atenuadas de las expectativas racionales podrían definirse como aquellas que requieren que los primeros momentos de las distribuciones de probabilidad individuales coincidan con las del modelo.) Creo que las expectativas racionales, en su versión más flexible, pueden considerarse la teoría central de las expectativas en el mismo sentido en el que la teoría de la utilidad (o teorías equivalentes) lo son para el comportamiento del consumidor. Utilizamos con frecuencia modelos en los cuales las funciones de comportamiento no se deducen explícitamente de la maximización, pero esta práctica no nos resulta fácil, y nos sentimos reconfortados como economistas si se puede demostrar que las funciones de comportamiento de los agentes son consistentes con la maximización. De manera similar, los economistas seguirán utilizando las expectativas adaptativas y otros modelos específicos de previsión, pero se seguirán viendo obligados a justificar y defender estas opciones.

(3) Voy a desarrollar más adelante que esta afirmación es, en gran medida, errónea. Una política sistemática, es decir un conjunto de reglas que determinen la oferta monetaria y sus variaciones frente a cualquier perturbación, se verá anticipada, pero las variaciones de la masa monetaria actual bajo una política de esta naturaleza podrían no ser anticipadas en un momento inicial, durante el cual se llevan a cabo decisiones que afectan al nivel de producción.

(4) Véase por ejemplo Irving FISHER (1922).

(5) Ambas distinciones estaban ya presentes en los primeros debates que se llevaron a cabo sobre este tema. Tenemos en primer lugar la mención de la elasticidad de las expectativas, que sugiere un conocimiento adecuado de la importancia de la tasa esperada de inflación y sus variaciones. Además, el ejemplo típico del cambio en

el *stock* monetario que los individuos descubren al despertar por la mañana, con la buena sorpresa del incremento súbito del valor de sus pertenencias, refleja también la consciencia de la diferencia que existe entre hechos anticipados y hechos imprevistos.

(6) Hasta que no se especifique lo contrario, hay dos supuestos cuya validez se acepta. El primero de ellos es que no se pagan intereses por el dinero. En segundo lugar, el gobierno sólo distribuye dinero al conjunto de la economía a través de transferencias que, sin embargo, no guardan relación con el monto de las tenencias de dinero de los receptores de estas transferencias. Este segundo supuesto se establece para descartar, por el momento, cualquier posible efecto real que pueda originarse por el sistema impositivo como consecuencia de la inflación anticipada.

(7) Llegados a este punto, el modelo sencillo de consumo que hemos utilizado hasta ahora es más difícil de utilizar, puesto que tiende a recalcar una de las funciones del dinero, como depósito de valor, mientras que los argumentos relacionados con los costes de transacción se basan en otra función del dinero, la de instrumento de pago o intercambio. Un intento de incorporación del dinero en un modelo de consumo de este tipo con otros activos, ha sido realizado por BRYANT y WALLACE (1978).

(8) Según una estimación de STARTZ (1978), el tipo sería aproximadamente la mitad del tipo de interés competitivo.

(9) FELDSTEIN y otros autores han resaltado la importancia de estos efectos; véase por ejemplo FELDSTEIN y SUMMERS (1978).

(10) Pueden encontrarse detalles en MODIGLIANI y LESSARD (1975).

(11) FRIEDMAN (1969) sugiere que la cantidad óptima de dinero se obtiene cuando la economía está saciada con activos reales; esto implica que el dinero obtiene un rendimiento igual a la tasa de rendimiento real de otros activos. Esta tasa de rendimiento positiva del dinero se alcanza a través de la deflación.

(12) David GERMANY (1978) señala que las restricciones que Barro exige para identificar los coeficientes en las variaciones monetarias no anticipadas en su ecuación de producción son virtualmente increíbles; se ha de suponer que las expectativas se conocen con toda exactitud (por parte del que regresa la ecuación de oferta del producto).

(13) Este punto se resalta en FISCHER (1977), donde se acepta implícitamente que la política sistemática puede utilizarse para «engañar» al sector privado, en vez de suponer, como en este artículo, que la política monetaria sistemática puede utilizarse para alcanzar resultados deseables más fácilmente que a través de una política pasiva.

(14) En una versión primitiva de su artículo de 1977 (1977a), BARRO mostró que sus resultados no se verían afectados de manera relevante si se utilizara, para generar las expectativas sobre las variaciones monetarias, una función de oferta monetaria basada tan sólo en los datos disponibles hasta el momento en que se elaboran estas expectativas.

(15) Es cierto, evidentemente, que la mayor o menor capacidad de la Reserva Federal para producir variaciones monetarias imprevistas depende en gran parte de los acuerdos contractuales del sector privado; volveremos más adelante sobre este punto.

(16) Véanse los comentarios sobre el artículo de BARRO en el capítulo 2 de FISCHER, S., *Rational Expectations and Economic Policy*, ob. cit.

(17) Los datos previos señalan que los incrementos monetarios no anticipados (tal y como los mide BARRO) están correlacionados positivamente con los incrementos no anticipados de los tipos de interés a corto plazo (los tipos de interés esperados se calculan a partir de la estructura de tipos de interés), aportando así datos a favor del punto de vista según el cual los incrementos de la demanda de dinero producen en parte incrementos monetarios no anticipados.

(18) Empíricamente, se encuentran también en la curva de Phillips elementos de retardos en la información; TAYLOR (1979) ha elaborado un modelo con contratos que se superponen, en los cuales los trabajadores están preocupados por los salarios relativos; este modelo es consistente con las estimaciones de la curva de Phillips.

(19) Debo agradecer a Robert HALL el haber recalcado este punto.

(20) BULOW y POLEMARCHAKIS (1978) han estudiado esencialmente este mecanismo.

(21) LUCAS se remite a su trabajo con RAPPING (1969), al de GHEZ y BECKER (1975), y a algunos datos empíricos adicionales. Los datos de GHEZ y BECKER no parecen apoyar de manera decisiva la sustitución cíclica de la oferta de trabajo.

(22) Puesto que los tipos de interés se mantienen constantes en la ecuación de precios de BARRO, un análisis más exhaustivo y completo podría arrojar la conclusión contraria o, al contrario, fortalecer ésta.

(23) POOLE (1976) sostiene que hay algún período de tiempo suficientemente corto para el cual los ajustes de precio contenidos en el análisis del equilibrio de la oferta no actúan.

(24) Este comentario es relevante en la medida en la que el dinero sea neutral. En un artículo mío (FISCHER, 1979b) indico que cuando las variaciones monetarias anticipadas influyen sobre la producción, los precios crecerán tanto menos cuanto mayor sea el plazo necesario de anticipación de la variación monetaria —porque en tal caso estas variaciones tienen efectos más poderosos sobre el *output*.

El modelo de TAYLOR (1979) da lugar a un mecanismo de ajuste similar al que describimos.

(25) Al punto de vista según el cual la rigidez de los precios a corto plazo implica una determinación del nivel de producción que no es óptima, y ésta puede verse afectada de manera predecible por la política monetaria, se puede objetar que el sector privado podría no llevar a cabo acuerdos que pudieran implicar, de manera predecible, una pérdida de bienestar (BARRO, 1977b). Por la misma razón, el sector privado podría quizás no llevar a cabo acuerdos y contratos que lo

dejaran indefenso ante variaciones monetarias imprevistas.

(26) FRIEDMAN y SCHWARTZ (1963) señalan que el sector privado podría haber manejado la crisis que posteriormente se transformaría en la Gran Depresión mejor que la Reserva Federal si ésta no hubiera existido.

(27) Parto del supuesto de que algo se ha aprendido (y de que las instituciones han evolucionado), y que por tanto la Reserva Federal no volvería a actuar tal y como lo hizo en la década de los treinta.

(28) Una reglamentación basada exclusivamente en el dinero líquido tendría dificultades para controlar el desarrollo de los precios y el grado de predicción de éstos.

(29) Esta afirmación hace abstracción de algunas objeciones y dificultades, particularmente en relación con la estabilidad de los precios y el grado de predicción de éstos.

(30) Se ha aceptado, por supuesto, que el objetivo de la estabilidad de precios podría justificar una política monetaria activa, aun en el caso de que las variaciones monetarias anticipadas no influyeran sobre el *output* (SARGENT y WALLACE, 1975). Pero es importante darse cuenta de que la capacidad de predicción del nivel de precios, así como su estabilidad, pueden incrementarse en teoría utilizando reglas activas, con retroalimentación. El problema de la predicción se agrava para los precios de períodos más lejanos. En muchos modelos, la varianza del nivel de precios de ámbito uniperiodal es la misma sea cual sea la regla monetaria que se siga. Pero la actual incertidumbre respecto al nivel de precios en un futuro lejano es mayor si la política monetaria no reacciona ante las perturbaciones actuales que si esta política intenta estabilizar los precios. En la medida en que la capacidad de predicción del nivel de precios de períodos posteriores es un dato relevante en la asignación de recursos, la política monetaria activa podría ser preferible, sólo en este sentido.

(31) FISCHER y MODIGLIANI (1979) ofrecen una relación de los efectos reales de la inflación sobre la economía; se tienen en cuenta en ese artículo las actitudes del público frente a la inflación.

(32) La advertencia de LUCAS (1976) de que la estructura de los modelos econométricos no permanecerá invariante ante los cambios de la política económica puede aplicarse igualmente a la estructura de los contratos. La política monetaria de las tres últimas décadas ha sido en ciertos casos errónea, pero el sector privado se ha colocado en una situación en la cual, según algunas estimaciones, una variación imprevista del 1 por 100 en la oferta monetaria afectaría al *output* en un 1 por 100 en el primer año, y en una proporción mayor en el período siguiente. Si mejorara la política monetaria, el sector privado podría hacerse aún más vulnerable a los efectos de una variación monetaria no anticipada, realizando contratos a mayor plazo y prestando una menor atención a las variables monetarias.

(33) En el trabajo de POOLE en FISCHER, S., *Rational Expectations and Economic Policy*, ob. cit., se sostiene lo mismo para el período 1971-75.

(34) Este párrafo les parecerá inútil a muchos lectores. Sin embargo, ciertos comentarios efectuados sobre el borrador de este artículo me convencieron del hecho de que la interrogante sobre el grado de aprendizaje efectuado por la autoridad monetaria es de gran relevancia en la polémica sobre la CGRR.

(35) La política pasiva de ECKSTEIN controla la tasa de crecimiento de las reservas primarias, más que la M_1 . La tasa de crecimiento no sería mucho más estable utilizando una política de este tipo de lo que lo fue realmente según datos históricos.

(36) La política monetaria que se necesitaría ante una perturbación de la demanda suele ser fácil de diseñar, pero la respuesta a una perturbación por el lado de la oferta presenta dificultades mucho mayores.

(37) Según esta definición, Henry SIMONS (1952) sostuvo la necesidad de una política discrecional para la década de los treinta; su propuesta monetaria implicaba que la Reserva Federal debía luchar por la estabilidad de los precios. En esa época, estaba preocupado por la inestabilidad de la demanda de dinero. Por ello sostenía que un sistema óptimo debería tener 100 por 100 de reservas, y creía que este tipo de sistema podría instaurarse eventualmente.

(38) CALVO (1978) ha examinado un problema similar a este. El rasgo más relevante de los resultados de KYDLAND-PRESCOTT es el hecho de que puedan darse incluso si la autoridad monetaria está maximizando la utilidad esperada del individuo representativo, y los gustos y preferencias individuales son consistentes a lo largo del tiempo.

(39) Los tipos impositivos no suelen modificarse, por lo general, de manera excesivamente rápida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BAGEHOT, W. (1906). *Lombard Street*, London, Kegan Paul.
- BARRO, R. (1976), «Rational Expectations and the Role of Monetary Policy», *Journal of Monetary Economics*, 2, 1-32.
- (1977a), «Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States», *American Economic Review*, 67, 101-15.
- (1977b), «Long Term Contracting, Sticky Prices, and Monetary Policy», *Journal of Monetary Economics*, 3, 305-16.
- (1978), «Unanticipated Money, Output, and the Price Level in the United States», *Journal of Political Economy*, 86, 549-80.
- BROCK, W. A. (1974), «Money and Growth: The Case of Long-Run Perfect Foresight», *International Economic Review*, 15, 750-77.
- BRYANT, J., y WALLACE, N. (1978), «Open Market Operations in a Model of Regulated, Insured Intermediaries», Research Department Staff Report no. 34, Minneapolis, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- BULOW, J., y POLEMARCHAKIS, H. (1978). «Retractive Money». Inédito.
- CALVO, G. (1978), «On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy», *Econometrica*, 46, 1411-28.
- y PHELPS, E. S. (1977), «Appendix: Employment-Contingent Wage Contracts», in *Stabilization of the Domestic and International Economy*, edited by K. Brunner and A. H. Meltzer, páginas 160-68. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, vol. 5, New York, North-Holland.
- DRAZEN, A. (1976), «Essays on the Theory of Inflation», Ph. D. diss., MIT.
- ECKSTEIN, O. (1978), *The Great Recession*, Amsterdam, North-Holland.
- FELDSTEIN, M., y SUMMERS, L. (1978), «Inflation, Tax Rules, and the Long-Term Interest Rate», *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 61-99.
- FISCHER, S. (1977), «Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule», *Journal of Political Economy*, 85, 191-205.
- (1979a), «Capital Accumulation on the Transition Path in a Monetary Optimizing Model», *Econometrica*, de próxima aparición.
- (1979b), «Anticipations and the Non-Neutrality of Money», *Journal of Political Economy*, 87, 225-52.
- FISCHER, S., y MODIGLIANI, F. (1979), «Towards an Understanding of the Real Effects and Costs of Inflation», *Weltwirtschaftliches Archiv*, 114, 810-32.
- FISHER, I. (1922), *The Purchasing Power of Money*, New York, Macmillan.
- FRIEDMAN, M. (1960), *A Program for Monetary Stability*, New York, Fordham University Press.
- (1969), «The Optimum Quantity of Money», in *The Optimum Quantity of Money*, Chicago, Aldine.
- FRIEDMAN, M., y SCHWARTZ, A. J. (1963), *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, Princeton, N. J., Princeton University Press.
- GERMANY, J. D. (1978), «Can the Effects of Unanticipated Policy Be Estimated?». Inédito.
- GHEZ, G., y BECKER, G. (1975), *The Allocation of Time and Goods over the Life Cycle*, New York, Columbia University Press.
- HALL, R. E. (1974), «The Process of Inflation in the Labor Market», *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 343-93.
- (1979), «Labor Supply and Aggregate Fluctuations», Carnegie-Rochester Conference.
- HALL, R. E., y LILLEN, D. (1979), «Efficient Wage Bargains under Uncertain Supply and Demand», *American Economic Review*, de próxima aparición.
- KEYNES, J. M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London, Macmillan.
- KYDLAND, F. E., y PRESCOTT, E. C. (1977), «Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans», *Journal of Political Economy*, 85, 473-91.
- LUCAS, R. E., Jr. (1973), «Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs», *American Economic Review*, 63, 326-34.
- (1976), «Econometric Policy Evaluation: A Critique», in *The Phillips Curve and Labor Markets*, edited by K. Brunner and A. H. Meltzer, páginas 19-46. Carnegie-Rochester Conference Series no. 1, New York, North-Holland.
- (1977), «Understanding Business Cycles», in *Stabilization of the Domestic and International Economy*, edited by K. Brunner and A. H. Meltzer, págs. 7-29. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, vol. 5. New York, North-Holland.
- LUCAS, R. E., Jr., y RAPPING, L. A. (1969), «Real Wages, Employment and the Price Level», *Journal of Political Economy*, 77, 721-54.
- MODIGLIANI, F. (1974), «A Critique of Past and Prospective Monetary Policies», *American Economic Review*, 64, 544-57.
- (1977), «The Monetary Controversy, or Should We Forsake Stabilization Policies?», *American Economic Review*, 67, 1-19.
- MODIGLIANI, F., y LESSARD, D., eds. (1975), *New Mortgage Designs for Stable Housing in an Inflationary Environment*, Boston, Federal Reserve Bank of Boston.
- PHELPS, E. S. (1970), «Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium», in *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, edited by E. S. Phelps, New York, W. W. Norton.
- (1973), «Inflation in the Theory of Public Finance», *Swedish Journal of Economics*, 75, 67-82.
- POOLE, W. (1976), «Rational Expectations in the Macro Model», *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 463-514.
- SARGENT, T. J. (1976a), «A Classical Macroeconomic Model for the United States», *Journal of Political Economy*, 84, 207-37.
- (1976b), «The Observational Equivalence of Natural and Unnatural Rate Theories of Macroeconomics», *Journal of Political Economy*, 8, 631-40.
- y WALLACE, N. (1975), «"Rational" Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule», *Journal of Political Economy*, 83, 241-54.
- SAYERS, R. S. (1957), *Central Banking after Bagehot*, London, Oxford University Press.
- SIDRAUSKI, M. (1967), «Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy», *American Economic Review Proceedings*, 57, 534-44.
- SIMONS H. C. (1952), «Rules versus Authorities in Monetary Policy». In *Readings in Monetary Theory*, London, George Allen & Unwin.
- SMALL, D. N. (1978), «The Endogeneity of Rational Expectations and Labor Supply». Inédito.
- STARTZ, R. (1978), «Interest Bearign Demand Deposits», Ph. D. diss., MIT.
- TAYLOR, J. B. (1979), «Aggregate Dynamics and Staggered Contracts», *Journal of Political Economy*, de próxima aparición.