

CÓMO MEJORAR EL ANÁLISIS MONETARIO

ARTÍCULOS

Cómo mejorar el análisis monetario

El análisis monetario desempeña un papel destacado en la estrategia de política monetaria del BCE. Basándose en la sólida relación que, a largo plazo existe entre el crecimiento monetario y la inflación, dicho análisis se centra en la evaluación de las tendencias de la evolución de los precios en el medio y largo plazo. Con el tiempo, los instrumentos que emplean los expertos del BCE para realizar el análisis monetario han evolucionado necesariamente. En un proceso continuo de perfeccionamiento, se han actualizado —a medida que se ha ido disponiendo de nuevos datos y se ha avanzado en la metodología— y se han ampliado para hacer frente a los nuevos desafíos planteados por las perturbaciones y los cambios estructurales registrados en el sector financiero y en la economía en su conjunto.

A mediados de 2007 —antes de que el inicio de la crisis financiera reavivara el interés general por la evolución monetaria, crediticia y financiera— el Consejo de Gobierno decidió imprimir un impulso adicional a este proceso continuo de perfeccionamiento aprobando un programa de investigación orientado a mejorar el análisis monetario del BCE. A continuación se describen los resultados de este programa y se analiza cómo han ayudado a mejorar y profundizar la contribución del análisis monetario a las decisiones de política monetaria en la búsqueda del objetivo principal del BCE de mantener la estabilidad de precios a medio plazo en la zona del euro.

I INTRODUCCIÓN

El análisis monetario desempeña un papel destacado en la estrategia de política monetaria del BCE como elemento del marco basado en dos pilares utilizado en la evaluación de los riesgos para la estabilidad de precios en la zona del euro.

Los dos pilares —el análisis económico y el análisis monetario— representan dos perspectivas diferenciadas pero complementarias del proceso de inflación, que se utilizan para organizar y evaluar los nuevos datos, estructurar las deliberaciones y, en última instancia, orientar las decisiones de política monetaria encaminadas a mantener la estabilidad de precios. Al incluir el análisis monetario, la estrategia del BCE asegura que información importante procedente del dinero y el crédito, que normalmente se pasa por alto en los modelos convencionales de predicción económica, se tenga en cuenta en la formulación de las decisiones de política monetaria, garantizando así un «enfoque de información completa».

Una estrategia de política monetaria que preste la debida atención a las consecuencias de la evolución monetaria sobre la inflación contribuye a mantener la apropiada orientación a medio plazo de la política monetaria. La realización de un análisis

monetario garantiza que en los debates sobre las políticas económicas se tenga debidamente en cuenta la evolución nominal subyacente, lo que proporciona un ancla nominal para el marco general y, por consiguiente, ayuda a centrar la atención en el mandato de la estabilidad de precios. La estrategia del BCE asigna al análisis monetario el papel de facilitar una verificación cruzada, desde la perspectiva del medio al largo plazo, de la evaluación de los riesgos para la estabilidad de precios.

Los fundamentos básicos del análisis monetario del BCE (que se recuerdan en la sección 2) se han mantenido inalterados desde la introducción de la política monetaria única en 1999: los objetivos y el enfoque general muestran un alto grado de continuidad. Por el contrario, los instrumentos que utiliza el BCE para realizar dicho análisis han evolucionado constantemente. Esta evolución refleja, en parte, mejoras en la disponibilidad de los datos, avances en la metodología y su aplicación y los beneficios del «aprendizaje por la práctica» acumulados en los diez primeros años de existencia del BCE. Al mismo tiempo, se han introducido otros para hacer frente a los nuevos desafíos que confronta la evolución del análisis monetario, que no se preveían al principio, como los excepcionales desplazamientos de cartera hacia los activos monetarios observados en 2001-2003.

A mediados de 2007, el Consejo de Gobierno decidió imprimir un impulso adicional a este perfeccionamiento de los instrumentos de análisis aprobando un programa de investigación encaminado a mejorar el análisis monetario del BCE. Este programa recibió un nuevo impulso con el inicio de la crisis financiera mundial en el segundo semestre de 2007, que reavivó el interés de los bancos centrales en la evolución monetaria, crediticia y financiera en general. En el presente artículo se describen los resultados del programa de investigación y las consiguientes mejoras en el análisis monetario del BCE y en su apoyo a las decisiones de política monetaria¹.

2 ALCANCE Y NATURALEZA DEL ANÁLISIS MONETARIO DEL BCE

El papel del análisis monetario en la estrategia de política monetaria del BCE se basa en la relación bien documentada que existe entre las tendencias del crecimiento monetario y la inflación. Hay evidencia empírica concluyente de que, a frecuencias más bajas, es decir en horizontes a medio y a más largo plazo, la inflación muestra una fuerte relación positiva con el crecimiento monetario. Esta relación positiva se ha establecido en todos los países y en todos los regímenes monetarios². Es importante señalar que se ha observado que, a bajas frecuencias, el crecimiento monetario da lugar a inflación, aunque la intensidad de esta relación puede variar con el tiempo y según las circunstancias. Concretamente, la relación de baja frecuencia entre estas dos variables se observa con mayor claridad en un entorno de movimientos acusados de baja frecuencia en el dinero y los precios e, inversamente, es menos visible en ausencia de esos movimientos. Estas observaciones tienen dos consecuencias importantes para los bancos centrales. En primer lugar, el componente de baja frecuencia del crecimiento monetario es esencial para identificar las tendencias de la inflación a más largo plazo. En segundo lugar, identificar la señal de baja frecuencia en la evolución monetaria, que sea relevante en relación con los riesgos a más largo plazo para la estabilidad de precios, resulta más difícil que la mera observación de la tendencia del crecimiento de un determinado agregado monetario³.

Al mismo tiempo, analizar la evolución monetaria de más alta frecuencia, en el contexto de un marco general y exhaustivo para el análisis monetario, ayuda a los responsables de la política monetaria a evaluar y a entender los fenómenos macroeconómicos y financieros a más corto plazo que, de pasarse por alto, puedan dar lugar a riesgos para la estabilidad de precios a más largo plazo. El análisis detallado de la dinámica monetaria proporciona información útil respecto a las condiciones de financiación y la estructura financiera, así como sobre la situación y el comportamiento de las entidades de crédito, que puede ser crucial para entender el mecanismo de transmisión y, de forma más general, la situación cíclica de la economía. La información obtenida a partir de esta dimensión del análisis monetario ha resultado especialmente valiosa para ajustar la respuesta de la política monetaria del BCE a la crisis financiera más reciente. Además, el análisis de la dinámica monetaria ayuda a los responsables de las políticas a poner en perspectiva la evolución de los precios de los activos y a formarse una opinión con respecto a la posible acumulación de desequilibrios financieros. Al respecto, el pilar monetario del BCE puede considerarse un enfoque apropiado para los desafíos a los que se enfrentan todos los bancos centrales cuando centran sus predicciones más allá de los horizontes estándar de predicción, especialmente si se encuentran en una situación de sobrevaloración de los precios de los activos y desequilibrios financieros. La relación empírica entre la evolución monetaria y el desarrollo de desequilibrios en los mercados de activos y crédito supone que la estrategia basada en dos pilares, con el importante papel asignado al análisis monetario, podría permitir la detección de esos desequilibrios en una fase temprana y garantizar una respuesta anticipada y oportuna para hacer frente a los riesgos implícitos para la estabilidad financiera, económica y de precios.

1 L. Papademos, y J. Stark, (eds.) presentan una panorámica completa de la investigación realizada en *Enhancing monetary analysis*, BCE, Fráncfort del Meno, 2010.

2 Véase, por ejemplo, L. Benati, «Long-run evidence on money growth and inflation», *Working Paper Series*, No 1027, BCE, Fráncfort del Meno, marzo de 2009.

3 Véanse un análisis más detallado y referencias a la literatura académica en el capítulo 1 de L. Papademos, y J. Stark, (eds.), op. cit.

El análisis monetario del BCE combina una serie de herramientas macroeconómicas para la evaluación basada en los modelos con un análisis detallado de las entidades. Las primeras incluyen modelos empíricos de demanda de dinero y crédito, filtros estadísticos y previsiones, así como modelos estructurales de mediana escala. El análisis institucional supone, entre otras cosas, un examen exhaustivo de los datos del balance de las entidades crédito, incluidos los componentes y las contrapartidas de los agregados monetarios, así como las contribuciones de los distintos sectores.

El carácter múltiple del análisis monetario significa que sus implicaciones no pueden resumirse fácilmente en un solo indicador o modelo que simplifique su presentación y, al mismo tiempo, conserve la necesaria y completa evaluación de la evolución monetaria. Esta ha sido ciertamente la experiencia del BCE en la ejecución práctica del análisis monetario en los doce años transcurridos desde el inicio de la política monetaria única. Por consiguiente, y en consonancia con la experiencia de otras formas de análisis macroeconómico —entre los que destaca el análisis económico del BCE— y de ejercicios de predicción comparables realizados por otros bancos centrales, el análisis monetario del BCE seguirá basándose en una serie de herramientas y modelos.

Al mismo tiempo, el desarrollo y mantenimiento de herramientas de apoyo para cualquier análisis orientado a la preparación de evaluaciones relevantes para la política económica es, necesariamente, un proceso continuo. A lo largo de los diez últimos años —período caracterizado por una constante innovación financiera y por cambios estructurales en el sistema financiero— se han manifestado gradualmente carencias en el conjunto de instrumentos utilizados en el análisis monetario del BCE. Dada la importancia de dicho análisis, incluso en aras de una comprensión más cabal de la dinámica macroeconómica y del mecanismo de transmisión de la política monetaria, se consideró necesario hacer frente a estas carencias.

3 PREPARACIÓN DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN PARA «MEJORAR EL ANÁLISIS MONETARIO»

El reconocimiento de que el conjunto de instrumentos de que dispone el BCE para realizar el análisis monetario adolecía de ciertas carencias que justificaban un mayor esfuerzo sistemático de investigación llevó al Consejo de Gobierno a aprobar, en julio de 2007, un programa de investigación orientado a mejorar su análisis monetario⁴. Esta decisión es anterior a la aparición de tensiones en los mercados financieros mundiales y tenía por objeto enriquecer las herramientas disponibles dentro del marco y de la estrategia de política monetaria existentes.

Se identificaron cuatro objetivos principales:

1. Mejorar los modelos de demanda de dinero de la zona del euro.
2. Desarrollar indicadores monetarios de los riesgos para la estabilidad de precios.
3. Incorporar el dinero y el crédito a los modelos estructurales empíricos de equilibrio general.
4. Explorar el papel del dinero y el crédito en los precios de los activos y ampliar el marco para poder realizar verificaciones cruzadas y análisis de riesgos.

En las subsecciones siguientes, se expone el argumento lógico en que se basan cada uno de los objetivos específicos del programa de investigación y se describen los principales resultados del trabajo analítico realizado.

3.1 MEJORAR LOS MODELOS DE DEMANDA DE DINERO DE LA ZONA DEL EURO

El episodio de excepcionales desplazamientos de cartera hacia el agregado M3 de la zona del euro,

4 Véase J. Stark, «Enhancing the monetary analysis», alocución pronunciada en la conferencia «The ECB and its Watchers IX», Fráncfort del Meno, septiembre de 2007 (disponible en http://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2007/html/sp070907_1.en.html).

como consecuencia del aumento de la incertidumbre económica y financiera durante el período 2001-2003, hizo que se ampliaran las especificaciones de referencia sobre demanda de dinero disponibles en aquel entonces. En última instancia, los contrastes estadísticos estándar indicaban que esos modelos de demanda de dinero se habían vuelto inestables (véase gráfico 1).

A efectos de la elaboración de las políticas en tiempo real, los expertos del BCE congelaron los parámetros de los modelos existentes e introdujeron ajustes discrecionales en las series de M3, a fin de tener en cuenta los desplazamientos de cartera que los modelos convencionales no podían captar⁵. Este enfoque ayudó a estructurar la evaluación en tiempo real de la evolución monetaria durante este difícil período. Con todo, el carácter ad hoc de los ajustes discrecionales era a todas luces inadecuado como solución a largo plazo.

Si bien la estabilidad de la demanda de dinero definida en sentido estricto no es una condición necesaria para realizar un análisis monetario correcto,

las inestabilidades de los modelos de demanda de dinero utilizados en ese momento indicaban claramente la necesidad de mejorarlos para codificar y sistematizar los ajustes discrecionales⁶. Así pues, no había dudas sobre cuál debía ser el punto de partida natural para perfeccionarlos. Había que ampliarlos de tal manera que se pudieran tener en cuenta los desplazamientos de cartera hacia y desde los activos monetarios. En cuanto a la modelización de este comportamiento, hubo que incorporar argumentos adicionales a la especificación convencional de la demanda de dinero situándola en el contexto de una selección de cartera más amplia y teniendo en cuenta el impacto de la incertidumbre.

Más concretamente, ello ha supuesto el estudio de un conjunto más amplio de variables explicativas, concretamente la riqueza, y de costes de oportunidad, incluidos los rendimientos de los activos exteriores (véase el recuadro 1, titulado «Demanda de dinero y riqueza de los hogares»). También ha supuesto la modelización de la demanda de dinero en marcos que presenten múltiples relaciones a largo plazo, en lugar de hacerlo aislándola de otras decisiones que afectan a la asignación de las carteras. Paralelamente, otras líneas de investigación se han centrado en analizar el comportamiento de las tenencias de dinero a nivel sectorial, habiéndose establecido que, a ese nivel, dichas tenencias difieren en su interacción con sus determinantes macroeconómicos, pero que pueden encontrarse relaciones estables con esas variables económicas. Finalmente, otra línea de trabajos analíticos relacionados con la demanda de dinero se centró en la aplicación del enfoque Divisia a los agregados monetarios de la zona del euro⁷. En este enfoque, se ponderan los componentes incluidos en el agregado en función de su grado de liquidez estimado y, por lo tanto, se obtiene una medida del dinero

Gráfico 1 Demanda de dinero a largo plazo: Relaciones derivadas de los modelos de demanda de dinero

(porcentajes del saldo de M3)



Fuente: Cálculos del BCE.

1) Basadas en el modelo presentado en R.A. De Santis, C.A. Favero y B. Roffia, «Euro area money demand and international portfolio allocation: a contribution to assessing risks to price stability», *Working Paper Series*, n.º 926, BCE, Fráncfort del Meno, agosto de 2008.

2) Basadas en el modelo presentado en A. Calza, D. Gerdesmeier y J. Levy, «Euro area money demand: Measuring the opportunity costs appropriately», *IMF Working Paper Series*, n.º 179/01, FMI, Washington, D.C., 2001.

5 Véase el artículo titulado «Análisis monetario en tiempo real», en el Boletín Mensual del BCE de octubre de 2004.

6 Por ejemplo, las estimaciones cuantitativas del impacto de los excepcionales desplazamientos de cartera en 2001-2003. Para más información, véase el recuadro titulado «Enfoques para identificar y estimar los desplazamientos de cartera hacia M3 y fuera de este agregado», en el Boletín Mensual, del BCE de enero de 2005.

7 Véase una exposición metodológica del enfoque Divisia en el marco de una unión monetaria en Barnett, W.A., «Multilateral aggregation-theoretic monetary aggregation over heterogeneous countries», *Journal of Econometrics*, Vol. 136(2), pp. 457-482, 2007.

que, en principio, no se ve afectada por consideraciones de cartera.

Las mejoras logradas en el campo de los modelos de demanda de dinero han permitido, de nuevo, explicar la evolución monetaria de la zona del euro en un modelo formal y estadísticamente estable y, por lo tanto, entender de forma más cabal las causas del crecimiento monetario. Las mejoras demuestran que la evaluación en tiempo real de la evolución monetaria realizadas por los expertos del BCE en la última década, con todos sus desafíos, pueden incorporarse a los modelos de demanda de tal manera que cumplan las normas impuestas por una batería de pruebas econométricas. Además, estos resultados representan una validación importante, pero forzosamente *ex post*, de las evaluaciones realizadas mediante el análisis monetario desde la introducción del euro.

Al mismo tiempo, la nueva generación de modelos de demanda de dinero no ha simplificado la interpretación de indicadores tradicionales de la política monetaria, como las «brechas monetarias» o los «excesos monetarios». En los modelos mejorados, la interpretación de la evolución monetaria depende de la dinámica de la riqueza y de los precios de los activos. Por lo tanto, la inclusión de argumentos adicionales en las especificaciones de la demanda de dinero ha complicado la evaluación y la presentación de las repercusiones de la evolución monetaria sobre los riesgos para la estabilidad de precios.

Además, con la mejora de los modelos de demanda de dinero se ha puesto de manifiesto que no existe un

único modelo capaz de proporcionar una explicación plenamente satisfactoria de la evolución monetaria en todo momento. A este respecto, cualquier análisis monetario, para ser robusto y exhaustivo, ha de basarse en distintos modelos, cuya importancia podría variar en función de las fuerzas dominantes que determinen la evolución monetaria.

Identificar especificaciones estables de la demanda de dinero de la zona del euro es un logro significativo. No obstante, como ha demostrado ampliamente la experiencia de los diez últimos años, no sería realista considerar la nueva generación de modelos de demanda de dinero invulnerables al impacto de las innovaciones financieras más recientes ni a otros cambios estructurales. Por consiguiente, es necesario realizar un esfuerzo constante para explicar e interpretar la evolución monetaria: los resultados del programa de investigación para mejorar el análisis monetario no marcan el final de este esfuerzo. Con todo, la probabilidad de que reaparezca la inestabilidad en el futuro no debería considerarse algo negativo. Por el contrario, la desagregación estadística de los modelos de demanda de dinero puede servir de apoyo al análisis de las políticas. Si, concretamente, dicha desagregación se debe a cambios de comportamiento de la oferta monetaria, lo más probable es que tenga relación con riesgos para la estabilidad de precios. En ese sentido, los indicios de inestabilidad de los modelos de demanda de dinero se traducen en un mayor esfuerzo para entender cuáles son las fuerzas fundamentales responsables de esa inestabilidad y centrarse en el comportamiento del sector «creador de dinero».

Recuadro I

DEMANDA DE DINERO Y RIQUEZA DE LOS HOGARES

Basándose en la evaluación a tiempo real de los desplazamientos de cartera hacia los activos monetarios que se describe en BCE (2004)¹, el programa de investigación para mejorar el análisis monetario ha desarrollado una nueva generación de modelos de demanda de dinero que amplían las especificaciones convencionales a fin de incluir los precios de los activos y la riqueza, lo que permite colocar la demanda de dinero en un contexto más amplio de decisiones de cartera. La inclusión

¹ Véase el artículo titulado «Análisis monetario en tiempo real», en el Boletín Mensual del BCE de octubre de 2004.

de estas variables en la determinación de las tendencias de dinero tiene una tradición de larga data en la teoría monetaria².

De Santis et al. (2009)³ analizan los efectos de la asignación internacional de las carteras sobre la demanda de dinero de la zona del euro. Beyer (2009)⁴ centra la atención en el papel desempeñado por la evolución de la riqueza de los hogares para explicar la demanda de M3 de la zona del euro en los diez últimos años. En la ecuación de demanda de dinero del modelo, los saldos reales se ajustan al exceso de demanda a largo plazo y tienen una correlación positiva con el crecimiento del exceso de riqueza real. Esto último indica la relevancia de los efectos riqueza en la demanda

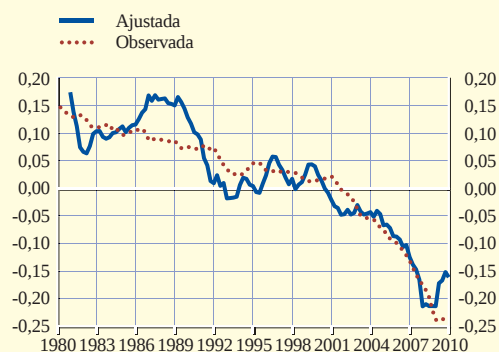
de dinero. Este efecto riqueza se complementa con un efecto sustitución. El canal de sustitución de la riqueza está incorporado en la propia relación de equilibrio real del dinero a largo plazo. En este caso, la riqueza real tiene una correlación negativa con el nivel de los saldos monetarios reales.

Examinando los datos se observa que esos efectos riqueza son cruciales para explicar la demanda de dinero. Por un lado, la fuerza del crecimiento de M3 observada en la primera mitad de la pasada década, que ha conducido a una ruptura de la velocidad tendencial, guarda relación con un incremento de la riqueza de los hogares. Sin embargo, por otra parte, durante la crisis financiera, tanto la riqueza inmobiliaria como el crecimiento de M3 experimentaron una acusada caída.

Más concretamente, aplicando las técnicas de los modelos vectoriales de corrección de error (VECM) que son estándar en la literatura y utilizando los datos correspondientes al período 1980-2007, Beyer establece relaciones a largo plazo empíricamente estables entre el dinero, los precios, la renta, la riqueza inmobiliaria y los tipos de interés en la zona del euro. Estas relaciones estimadas se han mantenido estables (conforme a las pruebas estadísticas estándar) fuera de la muestra, incluso durante la crisis financiera desatada a mediados de 2007. Como puede observarse en el gráfico, este modelo puede explicar en general la evolución de la velocidad renta de M3 observada en la zona del euro en los diez últimos años.

Además, el modelo puede utilizarse para realizar proyecciones condicionales de la inflación y del crecimiento monetario, que constituyan un indicador de referencia con el que comparar la evolución monetaria en tiempo real.

Velocidad renta de M3 observada y una medida ajustada basada en Beyer (2009)



Fuentes: BCE y Beyer (2009) actualizado.

2 Véase, por ejemplo, Friedman, «The quantity theory of money: A restatement», en Friedman, M. (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Chicago, 1956; y W. Brainard, y J. Tobin, «Pitfalls in financial model building», *American Economic Review*, vol. 58(2), mayo de 1968, pp. 99-122.

3 Véase R.A. De Santis, C.A. Favero y B. Roffia, «Euro area money demand and international portfolio allocation: a contribution to assessing risks to price stability», Working Paper Series, n.º 926, BCE, Fráncfort del Meno, agosto de 2008.

4 Véase A. Beyer, «A stable model for euro area money demand: revisiting the role of wealth», Working Paper Series, n.º 1111, BCE, Fráncfort del Meno, noviembre de 2009.

3.2 DESARROLLAR INDICADORES MONETARIOS DE LOS RIESGOS PARA LA ESTABILIDAD DE PRECIOS

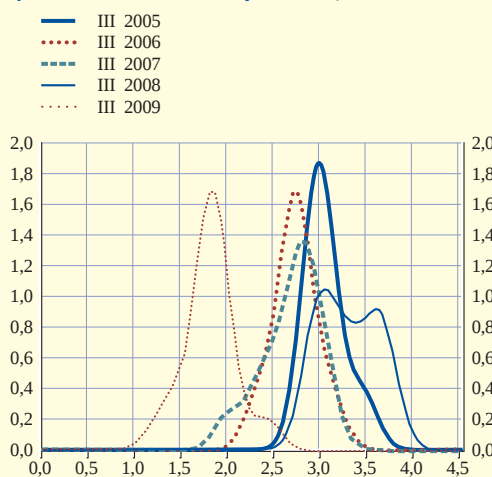
Los indicadores sobre riesgos inflacionarios basados en el dinero son una forma cómoda de resumir y sintetizar la información del análisis monetario detallado, tanto para la comunicación interna como para la externa, situándola en una perspectiva de los riesgos para la estabilidad de precios. La información derivada del dinero que resulta relevante a fin de evaluar los riesgos para la estabilidad de precios está incorporada en el componente persistente o de frecuencia más baja de esta evolución. Estos indicadores de riesgo están orientados a proporcionar una perspectiva de la inflación media en un horizonte de medio plazo, sabiendo que no cabe esperar que la evolución monetaria ofrezca indicios sobre las tasas de inflación en un momento concreto en el futuro (como los proporciona el análisis económico). Esto se consigue aprovechando las propiedades del dinero como indicador adelantado de la inflación, que se manifiestan a bajas frecuencias.

Desde el principio, se ha utilizado en los análisis una variedad de indicadores de riesgo de inflación basados en el dinero, aplicando en cada caso una medida diferente del crecimiento monetario o del crédito, o de la expansión monetaria subyacente⁸. En el gráfico 2, se presenta un resumen de los resultados del conjunto de indicadores utilizados, que ilustran la dispersión de las señales emitidas por cada indicador en particular. Hasta el inicio de las turbulencias financieras, estos indicadores habían funcionado, en conjunto, razonablemente bien y habían permitido estimar la inflación prácticamente sin sesgos considerando, por ejemplo, los errores mayores a la baja cometidos por los analistas privados. No obstante, tras el inicio de la tercera fase de la UEM, tendieron a presentar, en ocasiones, una excesiva volatilidad, lo que hizo que sus señales resultasen difíciles de interpretar y comunicar⁹.

En este contexto, se reconoció que esos indicadores podrían mejorarse para que reflejaran con más claridad la idea de persistencia que incorpora la relación robusta a más largo plazo entre el creci-

Gráfico 2 Dispersión del riesgo de los indicadores de inflación basados en el dinero: promedio con seis trimestres de antelación

(eje de abscisas: tasas de variación anualizadas del IAPC; eje de ordenadas: densidades de probabilidad)



Fuente: Estimaciones del BCE.

Notas: Para construir la medida de dispersión del riesgo se utiliza un estimador «kernel» normal. La fecha indica el final de la muestra utilizada para calcular los indicadores.

miento monetario y la inflación. La identificación de la necesidad de esas mejoras condujo a un segundo paso en el programa de investigación.

Para hacer frente al inconveniente de que, en ocasiones, los indicadores de riesgo de inflación mostraban una excesiva volatilidad, la investigación se orientó a lograr que los modelos de indicadores fuesen más robustos. La experiencia sugiere que, con frecuencia, los instrumentos más sencillos son los que permiten alcanzar ese objetivo. También se reconoció que es improbable que un único indicador siempre arroje mejores resultados que todos los demás. Al respecto, podría considerarse que la robustez reside en la capacidad para combinar una serie de instrumentos e indicadores a la hora de calibrar los riesgos de inflación.

Los esfuerzos analíticos realizados con respecto a este segundo paso han mejorado los instrumen-

8 Para más información, véase el recuadro titulado «Previsiones de inflación obtenidas a partir de indicadores monetarios» en el Boletín Mensual del BCE de marzo de 2005.

9 Véase B. Fischer, M. Lenza, H. Pill, y L. Reichlin, «Money and monetary policy: the ECB experience 1999-2006», in A. Beyer y L. Reichlin. (eds.), *The role of money: money and monetary policy in the 21st century*, BCE, Fráncfort del Meno, 2008, pp. 102-175.

tos disponibles para construir esos indicadores de riesgo basados en el dinero. Más concretamente, la mejora ha dado lugar a extensiones del marco bivalente que se mueven en tres direcciones principales: i) de modelos bivariantes a multivariantes, aprovechando amplios conjuntos de datos, como los modelos de factores; ii) de modelos en los que la información proveniente de los agregados monetarios se obtiene a partir de su tasa de crecimiento a modelos en los que (también) se obtiene de su nivel en relación con sus determinantes económicos, y iii) de modelos li-

neales a modelos no lineales, por ejemplo, introduciendo el concepto de cambio de régimen (véase el recuadro 2, titulado «La evolución monetaria como indicador de la inflación»). En general, se han adaptado con éxito las técnicas empleadas para evaluar la evolución económica real a las necesidades del análisis monetario. La mayor complejidad de los instrumentos significa que dicho análisis se encuentra mejor posicionado para aprovechar toda la información relevante, a fin de calcular la parte persistente y común del dinero y la inflación.

Recuadro 2

LA EVOLUCIÓN MONETARIA COMO INDICADOR DE LA INFLACIÓN

En los últimos años, la inflación en la zona del euro (y fuera de ella) se ha tornado más difícil de predecir. Por consiguiente, se ha reducido la capacidad de predicción del dinero (y de otras variables económicas) con respecto a la inflación futura. En gran medida, ello refleja el éxito de la política monetaria para estabilizar las tasas de inflación en niveles compatibles con la estabilidad de precios. Con el mantenimiento de tasas de inflación bajas y estables aprovechando la información de indicadores, las propiedades de indicador de forma reducida de estas variables sobre la inflación han disminuido y/o han terminado desdibujándose. Sin embargo, ello no significa que ahora se pueda pasar por alto, sin riesgo alguno, la evolución monetaria a la hora de formular las decisiones de política monetaria. Por el contrario, precisamente porque en anteriores decisiones de política monetaria se ha incorporado adecuadamente la información procedente de los agregados monetarios, es por lo que ha disminuido el contenido en este tipo de información en los indicadores de forma reducida.

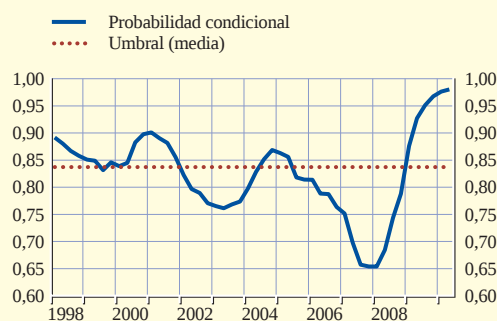
Como resultado, existe el peligro de que si la dinámica monetaria se desvía de la trayectoria, la inflación podría pasar del actual régimen benigno de estabilidad de precios a un nuevo régimen de inflación persistentemente alta (o baja).

En un trabajo reciente, Amisano y Fagan (2010)¹ exploran esas consideraciones utilizando un modelo no lineal que contempla distintos regímenes y, por lo tanto, permite captar los cambios persistentes en las tendencias de la inflación mejor que en los modelos lineales convencionales. Los autores proponen un modelo en el que el proceso de inflación se caracteriza por dos estados: un régimen de inflación alta y otro de inflación baja.

1 Véase Amisano, G. y Fagan G., «Money growth and inflation: a regime-switching approach», *Working Paper Series*, n.º 1207, BCE, Fráncfort del Meno, junio de 2010.

Probabilidad condicional de que la zona del euro se mantenga en un régimen de baja inflación

(densidades de probabilidad)



Fuentes: Amisano y Fagan (2010), datos actualizados.

Notas: El eje de abscisas recoge la última observación disponible en el momento en el que se realizó la evaluación de riesgos. El régimen de baja inflación presenta una tasa media de inflación del 1,6%.

La probabilidad de cambio de un régimen a otro es endógena al modelo y se deriva de una medida de crecimiento monetario suavizada. Utilizando técnicas bayesianas, el modelo se aplica a la zona del euro, Alemania, Reino Unido, Canadá y Estados Unidos empleando datos que abarcan desde los años cincuenta hasta la actualidad.

Por consiguiente, este enfoque incorpora dos elementos clave. En primer lugar, la estimación simple incluye períodos de mayor volatilidad de la inflación (y, por ende, de menos aciertos en la formulación de la política monetaria) que en los últimos años. Dado que tanto la inflación como el crecimiento monetario son más variables en esta muestra que los observados durante la Tercera Fase de la UEM, estos datos resultan más reveladores respecto a la relación subyacente que existe entre crecimiento monetario e inflación. En segundo lugar, la técnica empleada se centra en los cambios más persistentes en la evolución de la inflación (esencialmente, en las variaciones de la tasa media de inflación) y, por lo tanto, en la relación de baja frecuencia entre el dinero y la inflación. Esta relación es más robusta que la que se observa a frecuencias más altas, en las que muchos otros factores influyen también en la evolución de los precios.

Las estimaciones del modelo sugieren que una medida suavizada de crecimiento del agregado monetario amplio (corregida de las estimaciones en tiempo real de la velocidad tendencial y del crecimiento del producto potencial) presenta valiosas propiedades de indicador adelantado de los cambios entre regímenes de inflación. Así pues, en este modelo, el crecimiento monetario proporciona una importante señal de alerta temprana de los riesgos para la estabilidad de precios.

Para ilustrar lo anterior, el gráfico muestra las estimaciones, según el modelo —obtenidas a partir de la evolución del crecimiento monetario— de la probabilidad de que la zona del euro se mantenga en un régimen de baja inflación. A modo de referencia, a efectos de comparación, la línea horizontal indica esa probabilidad calculada en condiciones monetarias «neutrales» (es decir, con un crecimiento monetario equivalente a la media de la muestra). Basándose en el indicador de crecimiento monetario, el gráfico muestra que los riesgos para la estabilidad de precios a medio plazo aumentaron en forma sostenida entre principios de 2005 y finales de 2007, pero se han reducido posteriormente, dada la desaceleración de la dinámica monetaria observadas en los tres últimos años.

3.3 INCORPORAR EL DINERO Y EL CRÉDITO A LOS MODELOS ESTRUCTURALES DE EQUILIBRIO GENERAL

Para extraer las implicaciones de la evolución monetaria para la inflación futura, como se analiza en la sección 3.2 podría resultar útil comprender mejor el proceso por el que se determina la inflación. En general, esa comprensión se basa en desarrollar una visión estructural del comportamiento económico que determina la interacción entre la fijación de precios, el gasto y las decisiones monetarias y financieras. En los veinte últimos años, se ha avanzado notablemente en la formulación de modelos dinámicos de equilibrio general de política mone-

taria y evolución de los precios que incorporan una rigurosa caracterización de las decisiones de los agentes, incluidas las restricciones a las que se enfrentan y la información que utilizan. Para que la evolución monetaria desempeñe un papel significativo en la determinación de la inflación, últimamente se han ampliado esos modelos, a fin de incorporar fricciones financieras y un sector bancario. Los modelos resultantes permiten una interpretación más estructural de la evolución monetaria y crediticia, que estimula una comprensión teóricamente consistente y empíricamente coherente del papel del dinero en la economía (véase el recuadro 3, titulado «Evolución monetaria y dinámica macroeconómica: una interpretación estructural»).

Naturalmente, los notables beneficios que se derivan de un enfoque de esta naturaleza entrañan también ciertos costes. Especialmente, las conclusiones y la información que aportan los modelos dinámicos de equilibrio general son «específicas de cada modelo». En otras palabras, el análisis se apoya en la validez de los supuestos teóricos subyacentes que describen el comportamiento de las empresas, los hogares, los intermediarios financieros y los responsables de las políticas económicas. Dicho esto, el comportamiento empírico de la última generación de modelos a la hora de explicar las series temporales macroeconómicas ha sido bueno y, con frecuencia, comparable al de los modelos puramente estadísticos, lo que corrobora la opinión de que la estructura subyacente del modelo sí capta importantes rasgos del comportamiento económico.

El análisis que utiliza modelos dinámicos de equilibrio general complementa, en tres formas, la interpretación de la evolución monetaria basada en modelos de demanda de dinero. En primer lugar, ofrece una perspectiva distinta de las fuerzas que determinan los datos monetarios. Uno de los desafíos a los que se enfrenta el análisis monetario es el de desligar los movimientos transitorios de los datos monetarios que no plantean riesgos para la estabilidad de precios (por ejemplo, los desplazamientos de cartera puros) de los fenómenos monetarios menos benignos que no deben pasar desapercibidos para el banco central. Un modelo estructural es un candidato natural a desempeñar esa labor de filtrado. Su estructura aporta las restricciones necesarias para identificar las perturbaciones estructurales que determinan las variables macroeconómicas, monetarias y financieras. Una vez obtenida una estimación de esas perturbaciones, es posible, por ejemplo, calcular una medida del dinero «subyacente» que excluya los desplazamientos de cartera identificados.

En segundo lugar, el análisis basado en modelos de equilibrio general proporciona información sobre la transmisión de las perturbaciones monetarias y financieras al mecanismo de formación de precios y, de forma más general, a la evolución macroeconómica. Ello resulta útil para establecer regularidades que pueden aprovecharse en el análisis en tiempo real para evaluar el alcance y el momento de los riesgos para la estabilidad de precios que tienen su origen en el ámbito monetario. Los modelos estructurales de equilibrio general que incorporan un papel activo para el dinero y el crédito ofrecen un enfoque formal y disciplinado para explicar las decisiones de los hogares y las empresas en materia de tenencias de dinero. Por ejemplo, estos modelos ofrecen información sobre las interacciones entre los agregados monetarios y otras variables a través de las decisiones de cartera de los hogares y las decisiones de los bancos respecto a la provisión de crédito y medios de pago. Así pues, estos modelos entrañan, en última instancia, la investigación del mecanismo de transmisión por el que la evolución del dinero y el crédito puede influir en el comportamiento de los precios. El análisis basado en los modelos de equilibrio general se ha utilizado habitualmente para corroborar las interpretaciones obtenidas partir de otros análisis de equilibrio (demanda de dinero y préstamos) parcial y de análisis institucionales.

En tercer lugar, estos modelos —a diferencia de los modelos de forma reducida— pueden utilizarse para simular el impacto de escenarios alternativos y proyecciones de variables monetarias y financieras sobre la inflación y la macroeconomía. El carácter estructural de los modelos se presta a experimentos contrafactuales. En este sentido, proporcionan información técnica para las verificaciones cruzadas que realiza el Consejo de Gobierno, lo que constituye el cuarto objetivo que se analiza a continuación.

Recuadro 3

EVOLUCIÓN MONETARIA Y DINÁMICA MACROECONÓMICA: UNA INTERPRETACIÓN ESTRUCTURAL

La mayoría de los modelos estructurales de equilibrio general de nueva generación dan un tratamiento de «velo» a los factores monetarios y financieros. Por consiguiente, dichos factores no representan

una fuente independiente de perturbaciones que afectan a la actividad económica real y a la inflación y no alteran la transmisión de las perturbaciones que se originan fuera del sector monetario/financiero. A diferencia de muchos otros modelos de este tipo, Christiano, Motto y Rostagno (2007 y 2010)¹ desarrollan un modelo dinámico de equilibrio general de la zona del euro que incluye un análisis explícito de las decisiones de mantener saldos monetarios y un sector bancario creador de liquidez. Ello permite definir una amplia gama de agregados monetarios y crediticios y, por lo tanto, abordar cuestiones de relevancia para el análisis monetario que realiza el BCE.

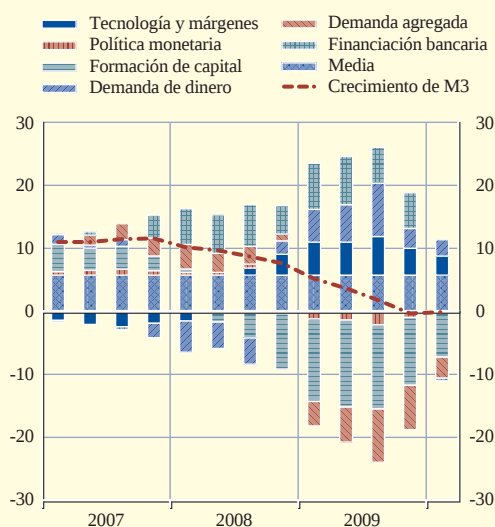
El primer resultado importante de su análisis empírico es que el tamaño y la composición de los balances de las entidades de crédito —que en el modelo son propiamente el resultado de decisiones de negocio de dichas entidades en interacción con la demanda de activos y pasivos bancarios por parte de los hogares y las empresas— pueden amplificar o atenuar las fluctuaciones macroeconómicas, en función de la naturaleza de los choques que perturben la economía. La segunda conclusión clave es que las perturbaciones que tienen su origen en la actividad de las entidades de crédito como creadores de dinero pueden convertirse en una fuente independiente de fluctuaciones macroeconómicas.

Para ilustrar algunas aplicaciones del modelo —en particular cómo puede este proporcionar una imagen coherente de las perturbaciones que afectan a las variables macroeconómicas, monetarias y financieras y del mecanismo de transmisión de esas perturbaciones— se presentan, en los gráficos A, B y C, el crecimiento de M3, el crecimiento del PIB y la inflación. La atención se centra en el período

1 Véase L.J. Christiano, R. Motto, y M. Rostagno, «Shocks, Structures or Policies? The Euro Area and the US After 2001», *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 32(8), pp. 2476-2506, 2007, y L.J. Christiano, R. Motto, y M. Rostagno, «Financial factors in economic fluctuations», *Working Paper Series*, n.º 1192, BCE, Fráncfort del Meno, mayo de 2010.

Gráfico A Desagregación del crecimiento de M3

(tasas de variación interanual; puntos porcentuales)

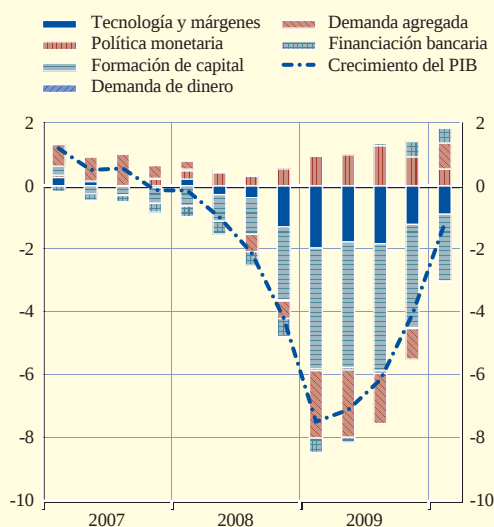


Fuentes: BCE y cálculos del BCE.

Notas: La línea de puntos discontinua indica el crecimiento de M3. Cada punto de datos se desagrega para reflejar la contribución de las perturbaciones identificadas por el modelo.

Gráfico B Desagregación del crecimiento del PIB

(tasas de variación interanual; puntos porcentuales)

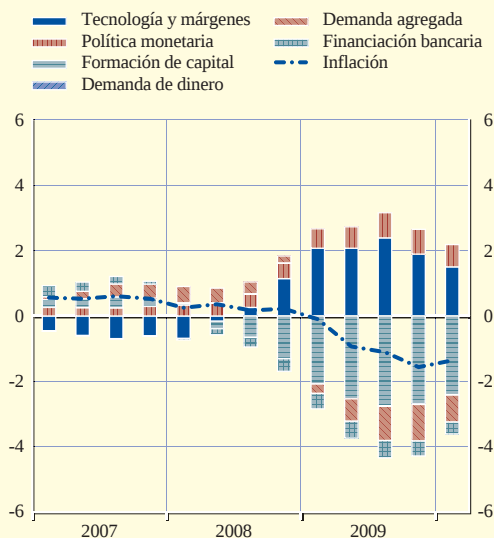


Fuentes: BCE y cálculos del BCE.

Notas: La línea de puntos discontinua indica la desviación del crecimiento del PIB real per cápita con respecto a su trayectoria de crecimiento a largo plazo (1,5%). Cada punto de datos se desagrega para reflejar la contribución de las perturbaciones identificadas por el modelo.

Gráfico C Desagregación de la inflación medida por el deflactor del PIB

(tasas de variación interanual; puntos porcentuales)



Fuentes: BCE y cálculos del BCE.

Notas: La línea de puntos discontinua indica la desviación de las tasas de inflación con respecto a la media del modelo. Cada punto de datos se desagrega para reflejar la contribución de las perturbaciones identificadas por el modelo. Como los resultados se obtienen a partir de un modelo de economía cerrada, el gráfico muestra la inflación medida por el deflactor del PIB.

do que abarca la crisis financiera. En los gráficos, el dato correspondiente a cada trimestre se descompone conforme a las contribuciones de cada una de las perturbaciones estructurales identificadas por el modelo. Para facilitar la exposición, las perturbaciones se agrupan de acuerdo con la dimensión económica y/o la función de política económica a la que afectan: consumo, formación de capital, tecnología y márgenes, financiación bancaria, demanda de dinero pura y política monetaria. Cada una de estas categorías está representada por una barra de diferente color. En cada trimestre, la suma de las barras indica el punto de datos efectivamente observado (línea discontinua de puntos).

Comenzando por las perturbaciones que se producen en el sector real, los gráficos distinguen entre perturbaciones de la demanda agregada (véanse las barras marcadas «demanda agregada») y perturbaciones por el lado de la oferta (véanse las barras marcadas «tecnología y márgenes»). Se ha observado que las perturbaciones de la demanda agregada guardan una estrecha correlación con la desaceleración y posterior caída

del crecimiento del PIB, la inflación y el crecimiento de M3. En conjunto, estas perturbaciones captan la contracción del consumo total y la contribución negativa de la demanda exterior neta, que, se registra en el modelo como un componente exógeno de la demanda agregada. Las perturbaciones por el lado de la oferta han contribuido, de forma procíclica, a la desaceleración y posterior caída del crecimiento del PIB con un efecto de signo contrario sobre la inflación y el crecimiento de M3.

En cuanto a las perturbaciones que tienen su origen en el ámbito monetario y financiero, los gráficos muestran la contribución de tres categorías distintas de choques. En primer lugar, los que perturban la «formación de capital» son los que mayor impacto a la baja han tenido sobre el crecimiento del PIB, la inflación y el crecimiento de M3. Entre ellos, cabe mencionar los que modifican el exceso de rendimiento, realizado y previsto, de la inversión de capital y, por lo tanto, inducen cambios en toda una gama de precios de los activos, en la demanda de crédito y en las políticas de préstamo de las entidades de crédito a través de los efectos sobre las garantías y la evaluación del riesgo. Un componente dominante de la categoría «formación de capital» es una perturbación que influya en la evaluación del riesgo de concesión y obtención de préstamos, que probablemente captará también los efectos sobre la confianza. En segundo lugar, las perturbaciones de «financiación bancaria» son factores que, en el modelo, influyen directamente en la capacidad de las entidades de crédito para acceder a los fondos y en su actividad de transformación de la liquidez. Según el modelo, estas entidades —ante el agotamiento de las fuentes de financiación inestables— han respondido de dos maneras: han realizado considerables esfuerzos para incrementar su base de depósitos y han aumentado su demanda de dinero por motivo precaución, en parte desprendiéndose de activos y mediante el desapalancamiento, a fin de resistir un posible y nuevo deterioro de los mercados mayoristas. Ello se

manifiesta en los gráficos en la contribución positiva de esta categoría de choques al crecimiento de M3 y en una contribución negativa al crecimiento del PIB y la inflación. Cabe señalar que, desde finales de 2009, esta categoría de perturbaciones ha cambiado de signo, convirtiéndose, últimamente, en una fuente de crecimiento del PIB. En tercer lugar, las perturbaciones puras de «demanda de dinero» corresponden a desplazamientos de cartera que son aproximadamente neutrales frente a la macroeconomía, pero ejercen un considerable impacto sobre la evolución de M3.

Por último, la «política monetaria» ha sido el único factor que ha respaldado el crecimiento del PIB durante el período, lo que también ha contribuido a contrarrestar los riesgos a la baja para la estabilidad de precios. La contribución negativa de la política monetaria al crecimiento de M3 en los últimos trimestres tiene su explicación en el efecto expansivo inicial sobre dicho crecimiento asociado a los recortes de los tipos de intervención iniciados en el último trimestre de 2008. Este patrón de respuesta a las políticas acomodaticias es coherente con la evidencia empírica descubierta en los análisis de vectores autorregresivos, que han demostrado que esas políticas ejercen un efecto expansivo inmediato sobre M1 y un efecto contractivo inicial sobre el crecimiento de M3.

3.4 EXPLORAR EL PAPEL DEL DINERO Y EL CRÉDITO EN LOS PRECIOS DE LOS ACTIVOS Y AMPLIAR EL MARCO PARA PODER REALIZAR VERIFICACIONES CRUZADAS Y ANÁLISIS DE RIESGOS

DINERO, CRÉDITO Y PRECIOS DE LOS ACTIVOS

El marco de análisis monetario del BCE tiene en cuenta el hecho de que, en primer lugar, los desequilibrios monetarios pueden no manifestarse directamente en la dinámica de los precios de consumo, sino, por el contrario, ir asociados a la evolución de los mercados de activos. La relación entre la evolución monetaria y crediticia y los precios de los activos tiene una larga tradición en la teoría económica y está bien documentada en la literatura empírica. Por lo tanto, cuando se trata de formarse una opinión de la tasa subyacente de expansión monetaria, es necesario considerar con atención las posibles consecuencias de la evolución monetaria para la dinámica de los precios de los activos. Los estudios realizados en el contexto del programa para mejorar el análisis monetario del BCE han demostrado que la relación entre dinero, crédito y precios de los activos es de carácter episódico, en el sentido de que un crecimiento excesivo del dinero y el crédito se asocia a los ciclos de auge y caída de dichos precios. Esta línea de investigación ha dado lugar al desarrollo de sistemas de alerta temprana para estos ciclos basándose en la información que incorporan el dinero y el

crédito (véase el artículo titulado «Burbujas de precios de los activos y política monetaria: un nuevo análisis» en esta edición del Boletín Mensual). La integración de estos sistemas en el conjunto de instrumentos de análisis monetario permite formalizar la evaluación de las consecuencias de la evolución monetaria para los precios de los activos y reconocer la existencia de mecanismos de transmisión a la inflación de precios de consumo a través de la evolución de los precios de los activos.

VERIFICACIÓN CRUZADA

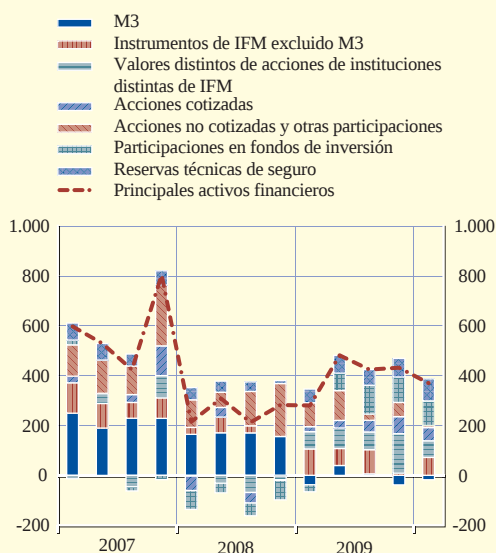
La «verificación cruzada» de las señales macroeconómicas que proporcionan los análisis económico y financiero es uno de los elementos clave de la estrategia de política monetaria del BCE. Se trata, indudablemente, de una actividad propia de los responsables de la política económica, pero el trabajo técnico puede resultar muy útil. En el contexto del programa para mejorar el análisis monetario, uno de los enfoques técnicos adoptados consistió en profundizar el análisis sectorial de los flujos financieros, a fin de conciliar la información financiera con el escenario de referencia agregado implícito en las proyecciones del sector real.

Por un lado, el análisis basado en las cuentas financieras puede complementar y enriquecer el análisis monetario basado en los balances de las IFM en el contexto de considerar el comportamiento en la

asignación de las carteras y las decisiones de financiación utilizando un conjunto más amplio de instrumentos financieros y un espectro también más amplio de canales de intermediación financiera (véase gráfico 3). Por otra parte, el análisis de las operaciones financieras y de los balances, junto con las variables reales y los precios de los activos, en el contexto del marco sectorial coherente de las cuentas de la zona del euro integradas puede aportar evidencia empírica para sustentar el estudio del mecanismo de transmisión de la política monetaria. La crisis financiera también ha subrayado la necesidad de hacer un seguimiento de los indicadores de los balances y de las interacciones entre los sectores económicos, como los hogares, las IFM y las Administraciones Públicas.

Gráfico 3 Inversión financiera del sector tenedor de dinero

(flujos trimestrales en mm de euros; datos desestacionalizados)



Fuentes: BCE y estimaciones del BCE.

4 CONSECUENCIAS DE LA EJECUCIÓN DEL ANÁLISIS MONETARIO PARA EL PROCESO DE FORMULACIÓN DE LAS POLÍTICAS

La ingente labor realizada en el contexto de estas cuatro etapas de la investigación ha mejorado y enriquecido los instrumentos analíticos y las técnicas disponibles para evaluar la evolución mone-

taria. Tras la mejora, se dispone ahora de varios modelos estables, por ejemplo, para investigar la demanda de dinero. Esta pluralidad ofrece visiones distintas y complementarias de los determinantes del crecimiento monetario, y refleja la opinión de que, en un entorno complejo y cambiante, un solo modelo no puede proporcionar siempre el análisis más relevante.

El efecto combinado de estas mejoras es que el análisis de los datos monetarios se basa ahora en un conjunto de herramientas más exhaustivo. El uso de un mayor número de modelos e instrumentos plantea la cuestión de cómo sintetizar y comunicar los mensajes clave. Al mismo tiempo, la multitud de enfoques disponibles garantiza el filtrado, en el proceso de análisis, de las idiosincrasias de las interpretaciones basadas en instrumentos y técnicas individuales. El resultado es que los mensajes comunes, y por lo tanto fundamentales, del análisis destacan sobre los demás. La robustez que esto supone para las conclusiones y la mayor complejidad técnica del análisis inspiran más confianza en la evaluación de la evolución monetaria con respecto a los riesgos para la estabilidad de precios.

Esa contribución esencial del análisis monetario a dicha evaluación se basa en la identificación de la tendencia de la inflación y en la provisión de señales tempranas respecto a los cambios de tendencia más que en el cálculo de predicciones puntuales de la inflación en un horizonte dado. Esta evaluación se ajusta normalmente de forma lenta y gradual. No obstante, si se produce un deslizamiento en la tendencia de la inflación sin que lo perciban los responsables de la política económica, su corrección podría entrañar costes de ajuste mayores para la economía. El análisis monetario del BCE se encuentra ahora mejor posicionado para proporcionar señales tempranas de un desanclaje del régimen de inflación. Por ejemplo, el mensaje que emitirían los modelos bivariantes simples de indicadores adelantados se complementa y se compara ahora con las señales emitidas por un modelo no lineal de cambio de régimen de la inflación. Otro ejemplo de mejora en la determinación de las tendencias nominales en la economía lo proporciona la modelización de la demanda de dinero en todos los sec-

tores. Con ello se ha logrado entender más cabalmente las diferencias en la velocidad del ajuste de las carteras de las empresas y los hogares, así como la distinta importancia relativa de los motivos por los que estos sectores mantienen saldos monetarios. Así pues, el análisis ha reforzado la capacidad para detectar las tendencias subyacentes en las medidas de los agregados monetarios.

Al mismo tiempo, la mejora del análisis monetario ha permitido, además, entender mejor el funcionamiento del mecanismo de transmisión. Este avance ha resultado valioso en el período de turbulencias financieras, ya que los balances de las entidades de crédito han sido un importante canal de propagación de las perturbaciones. De hecho, el análisis detallado de la evolución monetaria puede proporcionar información con respecto a la evolución cíclica de las condiciones de financiación, los canales de crédito de la transmisión de la política monetaria y la situación de los bancos. Desentrañar los distintos factores determinantes que afectan a la evolución de los préstamos ha facilitado la identificación y el modo de calibrar las medidas de política monetaria necesarias. Esto es así porque la respuesta de política apropiada a un descenso de la demanda de préstamos, por ejemplo, que refleje un deterioro de la situación patrimonial de los prestatarios difiere de la que habría que dar a una caída de la oferta de préstamos resultante de tensiones en los balances de las entidades de crédito y de perturbaciones en el mercado que afecten al coste de los recursos. Concretamente, las variaciones de los tipos de interés oficiales deberían ser apropiadas para implementar la política monetaria en los casos en que la demanda es el principal factor determinante de la evolución de los préstamos. Por el contrario, si las entidades de crédito ven restringida su capacidad para conceder préstamos, se justificaría la provisión de liquidez suficiente, posiblemente complementada con nuevas medidas del gobierno, como la provisión de garantías sobre la deuda bancaria e inyecciones de capital.

La mejora del análisis de la evolución monetaria también ha ayudado a los responsables de la política económica a poner en perspectiva la dinámica de los precios de los activos y a formarse una opi-

nión respecto a la posible acumulación de desequilibrios financieros. En particular, la dinámica de los mercados de activos influye en los agregados monetarios y crediticios, que a su vez tienen un impacto sobre aquella. Comprender mejor esta relación conduce, inevitablemente, a un análisis más elaborado de si los movimientos de los precios de los activos son sostenibles y de cómo se propagan a través de la economía, lo que proporciona información adicional a las autoridades monetarias.

La abundante información que proporciona el análisis monetario se utiliza también para identificar los principales factores de incertidumbre en las trayectorias de las variables monetarias y financieras. Estos, a su vez, se utilizan para calibrar escenarios monetarios y financieros que identifiquen los riesgos para las perspectivas de referencia en un horizonte de corto a medio plazo, derivados del análisis económico. Esta evaluación de riesgos también puede servir para determinar la tendencia de la expansión monetaria y su impacto en las tendencias de la inflación.

5 CONCLUSIÓN

Considerando en su conjunto la labor realizada en los tres últimos años, se destacan varios temas que ilustran cómo se ha mejorado el análisis monetario del BCE. En primer lugar, las mejoras realizadas han permitido codificar el conocimiento institucional en modelos económicos, como lo demuestra la mejora de las ecuaciones de demanda de dinero para el agregado M3 de la zona del euro. En segundo lugar, el perfeccionamiento de los instrumentos utilizados ha permitido aprovechar técnicas de vanguardia, como lo demuestra, por ejemplo, el uso de modelos de cambio de régimen para construir indicadores de riesgo de inflación basados en el dinero. Tercero, los modelos mejorados y desarrollados en el contexto de este programa de investigación han permitido una interpretación más estructural de la evolución monetaria y de la transmisión de las innovaciones en el crecimiento monetario a la dinámica de los precios. En cuarto lugar, la consideración de la interacción entre el dinero, el crédito y los precios de los activos y, en última instan-

cia, la relación con los precios de consumo, se ha convertido en un elemento más destacado del análisis monetario y se ha formalizado. Quinto, se ha introducido un análisis sistemático de los escenarios que permite tener en cuenta los riesgos que rodean a las proyecciones de referencia sobre la base de diferentes supuestos para las variables monetarias y financieras.

Las mejoras realizadas se han incorporado al análisis monetario regular y han resultado valiosas para la política monetaria. Al respecto, el momento en que se han introducido las mejoras ha sido especialmente oportuno, dado el difícil entorno creado por las turbulencias en los mercados financieros.

En conjunto, las mejoras constituyen un avance significativo en la realización del análisis monetario y sus posibilidades como elemento informati-

vo en las decisiones de política económica. Este avance se cimienta en las herramientas de que ya se disponía, lo que pone de relieve la continuidad en los principales aspectos del marco analítico. El papel fundamental del análisis monetario sigue centrándose firmemente en la evaluación de los riesgos para la estabilidad de precios. De cara al futuro, las mejoras constituyen también una base sólida para seguir progresando. Al respecto, hay que reconocer que los esfuerzos por mejorar un conjunto de instrumentos analíticos nunca deben darse por concluidos. De hecho, es probable que, con el tiempo, haya que perfeccionar los instrumentos que se utilizan en el análisis monetario y el conjunto de datos considerados. Son necesidades a las que habrá que prestar atención para mantener la relevancia de las evaluaciones de las políticas basadas en la información monetaria.