



LOS CANALES DE LA POLÍTICA MONETARIA¹

Antonia Díaz

ICAE (Universidad Complutense de Madrid)

Resumen

En este capítulo se describen los fundamentos teóricos en que se basan los principales canales de la política monetaria y revisamos la evidencia que tenemos sobre cada uno de ellos. Para ello repasamos los efectos negativos de la inflación, con especial énfasis en los mecanismos que permiten su propagación y persistencia en el tiempo. En la Sección 3 se analizan las principales teorías que tenemos para entender el fenómeno de la inflación: la teoría cuantitativa del dinero y la teoría nekeynesiana sintetizada en la curva de Phillips. Ambas teorías, además, son teorías acerca de cómo los instrumentos de política monetaria afectan a la inflación. Tras establecer el marco teórico, se revisa la evidencia empírica sobre la efectividad de los instrumentos descritos. En particular, se observa que, desde la Gran Recesión, las grandes transformaciones económicas y la volatilidad del entorno macroeconómico se han traducido en una gran incertidumbre acerca de los efectos de la política monetaria. Por último, repasamos el último episodio inflacionista y la respuesta del Banco Central Europeo, con especial énfasis a las particularidades de la economía española.

Abstract

This article describes the theoretical foundations on which the main channels of monetary policy are based and we review the evidence we have about each of them. To do this, we review the negative effects of inflation, with special emphasis on the mechanisms that allow its spread and persistence over time. Section 3 analyzes the main theories we have to understand the phenomenon of inflation: The Quantitative Theory of Money and the Neo-Keynesian Theory synthesized in the Phillips Curve. Both theories, furthermore, are theories about how monetary policy instruments affect inflation. After establishing the theoretical framework, the empirical evidence on the effectiveness of the instruments described is reviewed. In particular, it is observed that, since the Great Recession, the major economic transformations and the volatility of the macroeconomic environment have resulted in great uncertainty about the effects of monetary policy. Finally, we review the last inflationary episode and the response of the European Central Bank with special emphasis on the particularities of the Spanish economy.

1. ¿Por qué nos preocupa la inflación?

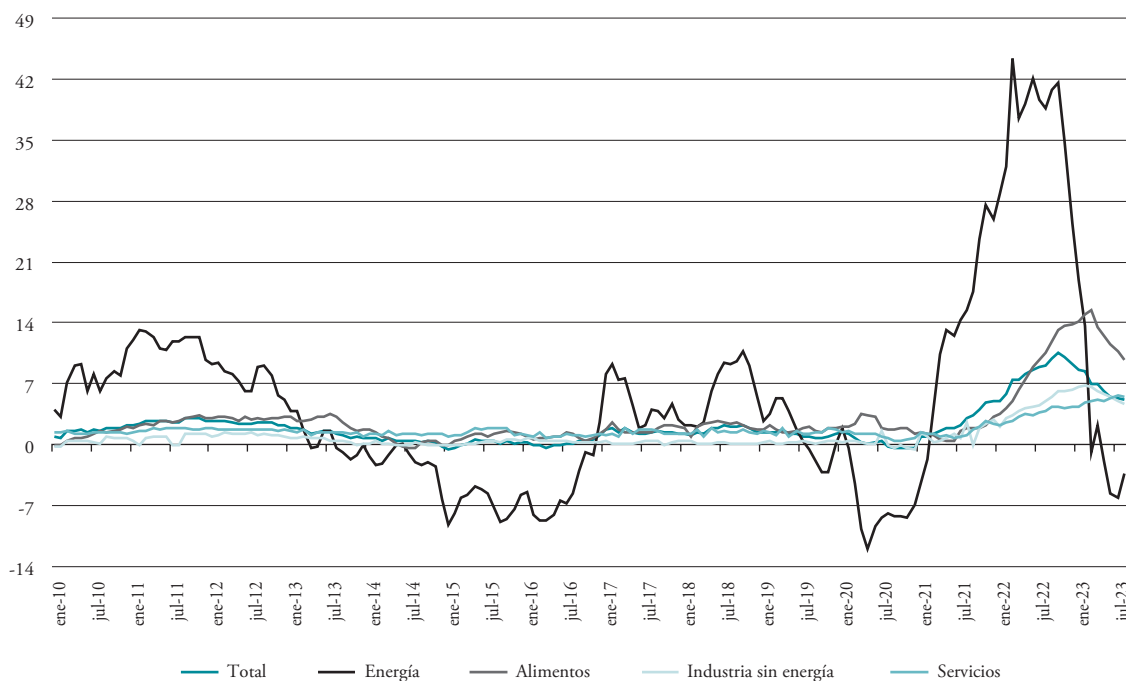
Todos tenemos una idea más o menos intuitiva, basada en nuestra experiencia personal, sobre los costes de la inflación. La subida general de precios de los bienes y servicios nos perjudica de varias maneras. Por un lado, un aumento inesperado de precios hace que los salarios pierdan poder adquisitivo. Los ahorradores, que habían pactado una remuneración nominal sobre ese ahorro, ven que el valor real de esa remuneración disminuye. Los precios de los activos financieros que prometen una rentabilidad nominal por debajo de los nuevos tipos caen, creando pérdidas de capital para sus tenedores. Es decir, trabajadores y, en general, tenedores de activos no indiciados, pierden cuando se produce un aumento inesperado de precios. El efecto sobre los beneficios empresariales (el margen bruto de explotación) depende, en cambio, del

¹ Agradezco la invitación de Manuel A. Hidalgo para contribuir a este volumen.

origen de ese aumento de precios. Si es debido a un aumento inesperado de la demanda (como los servicios de las plataformas digitales durante la pandemia) esto incrementará los beneficios, ya sea por un aumento de márgenes o de ventas. Si, en cambio, es debido a un aumento de costes, como los precios de la energía, el impacto sobre los beneficios empresariales dependerá de la elasticidad de la demanda del bien o servicio producido por la empresa lo que, a su vez, depende de cuántos competidores tenga esa empresa.

Estos efectos negativos aparecen porque no todos los precios pueden reaccionar ante cambios en el nivel general. Si todos los precios cambiaran a la vez únicamente habríamos cambiando la unidad de cuenta. Pero esto no sucede en la realidad. No firmamos contratos de trabajo con salarios indicados en tiempo real, ni pensiones, ni la mayoría de los activos financieros tienen tipos indicados. Esta falta de sincronía también aplica a los precios de los diferentes tipos de bienes y servicios. Es decir, cuando se produce un aumento de la tasa de inflación normalmente viene acompañada por un cambio en precios relativos. Esto tiene consecuencias de las que hablaremos más adelante.

**Gráfico 1. Tasa de crecimiento interanual en el IPCA mensual
(total y componentes seleccionados)**



Fuente: BCE y elaboración propia.

El Gráfico 1 muestra la tasa de crecimiento interanual del índice de precios de consumo armonizado mensual para la eurozona desde enero de 2010 hasta agosto de 2023. El índice de precios energético fluctúa enormemente mientras que el de otras partidas del gasto de consu-

mo, como alimentos o servicios, lo ha hecho menos y no al mismo tiempo durante el periodo considerado. Por supuesto, este comportamiento dispar de los precios nos lleva a elaborar diferentes teorías sobre las causas de la inflación, pero lo que quiero enfatizar ahora es que la asincronía en los cambios de los precios provoca incertidumbre. Esta incertidumbre perjudica la organización de la producción, la planificación del ahorro y la inversión: las empresas serán más reacias a contratar, y todos los agentes privados tendrán más dificultades en evaluar las buenas inversiones. Esto lleva a múltiples ineficiencias a la hora de asignar recursos. En última instancia, los episodios de hiperinflación, debidos a la inestabilidad extrema de precios, llevan a un colapso de la economía ya que es imposible organizar la actividad productiva y el sistema de pagos.

1.1. La inflación como conflicto

Es importante detenernos en las consecuencias de la falta sincronía en la fijación del nivel de precios. Si todos los precios y salarios cambiaran a la vez, habría inflación, pero en términos reales todos los agentes mantendrían el mismo poder adquisitivo. El aumento en el nivel de precios no tendría ninguna consecuencia sobre la actividad económica. El problema aparece porque los precios no pueden responder instantáneamente ante cambios en otros precios. Esto crea un conflicto: la inflación se convierte en una patata caliente que todo el mundo quiere traspasar al vecino. Esta falta de sincronía y coordinación es el canal de conflictos por el que la inflación se perpetúa en el tiempo y se retroalimenta, como han mostrado Lorenzoni y Werning (2023a). Este conflicto es el que provoca los llamados «efectos de segunda ronda»: aumentos de precios alimentan otros precios a través de la cadena de suministros. Aún más importante, las subidas de precios traerán a su vez subidas salariales, ya sea por competencia entre las empresas o por la capacidad de negociación de los sindicatos. Aunque las características concretas de la correa de transmisión de subidas de precios a salarios son importantes para hablar de política monetaria, ahora quiero enfatizar que estas espirales son ineficientes ya que, como he descrito arriba, dificultan la organización de los recursos económicos. Es por ello que una actuación coordinada, un pacto de rentas, puede ayudar a mejorar la asignación de mercado.²

1.2. La relación entre inflación y costes laborales

El mecanismo de conflicto mencionado arriba es evidente en la conexión entre precios y salarios. Esto es así porque los costes laborales constituyen el grueso de los costes de producción de cualquier empresa y, por otro lado, los salarios suponen más de la mitad de la renta nacional de cualquier país. Si aumentan los precios, los salarios reales se reducen, y los trabajadores demandarán una subida salarial para mantener su poder adquisitivo. Esto, a su vez, afecta a

² En «Pactos de la Moncloa 2.0» (El País, 19/08/22) ya expliqué los efectos negativos de las espirales inflacionistas y la necesidad de coordinación mediante un pacto de rentas. Véase Díaz (2022b).

los márgenes de las empresas, que pueden decidir subir precios para trasladar esa subida de costes a los consumidores finales. Este es el mecanismo de «espiral precios-salarios-precios» que exploran Lorenzoni y Werning (2023b) para estudiar la respuesta óptima de la política monetaria. Pero esta espiral ¿sucede en la realidad?

Hay muchos trabajos empíricos que intentan responder a esta pregunta. Aquí voy a mencionar el trabajo de Bobeica *et al.* (2019), quienes estudian las cuatro grandes economías de la eurozona, Alemania, Francia, Italia y España, durante el periodo 1985T1-2018T1. Los autores encuentran que hay un fuerte vínculo entre cambios en los costes laborales e inflación de precios en las cuatro economías. Esta relación, sin embargo, varía en el tiempo y depende del nivel de actividad económica y del tipo de perturbaciones que la afecten. En particular, los autores muestran que precios y salarios muestran una fuerte correlación en épocas de expansión de la demanda agregada, pero esa correlación es insignificante en periodos de inflación baja y estable, como es el caso desde la Gran Recesión hasta ahora. Más aún, los autores no encuentran indicios fuertes de causalidad; es decir, no encuentran indicios de existencia de una espiral precios-salarios-precios.

Quiero enfatizar la falta de evidencia concluyente sobre la existencia de espirales precios-salarios-precios porque es importante a la hora de evaluar los efectos de la política monetaria que discutiremos en la Sección 3. Esto no solo es el caso en Europa; como muestran Peneva y Rudd (2017), también sucede en Estados Unidos.

1.3. ¿Causas de la inflación?

He querido destacar la asincronía y el conflicto como los mecanismos por los que una subida de precios inesperada se transmite al resto de la economía y en el tiempo. La descripción que he hecho puede dar la impresión que la inflación es un fenómeno misterioso porque no he dicho nada acerca de sus causas. Y no he dicho nada sobre ellas porque, generalmente, no es fácil establecer causalidad solo a través de la pura observación empírica. Es la analista de datos quien hace hipótesis sobre relaciones causales y usa las herramientas econométricas adecuadas para estimar la importancia de cada posible causa. Cada hipótesis de causalidad, además, lleva emparejada un tipo de política económica para frenar la inflación. Por eso voy a hablar de causas de la inflación a la vez que hable de teoría y política monetaria.

2. Los canales de la política monetaria

En esta sección quiero revisar las principales teorías que establecen una conexión entre variables monetarias financieras, actividad económica e inflación y las políticas económicas que de ellas se derivan, así como de la evidencia de la que disponemos sobre tales conexiones.

2.1. La visión monetarista

La visión clásica de la inflación desde que la enunciara Milton Friedman es que esta es un fenómeno monetario. Esta es la *teoría cuantitativa del dinero* que se expresa en una ecuación muy sencilla que aparece en todos los libros de texto de Macroeconomía:

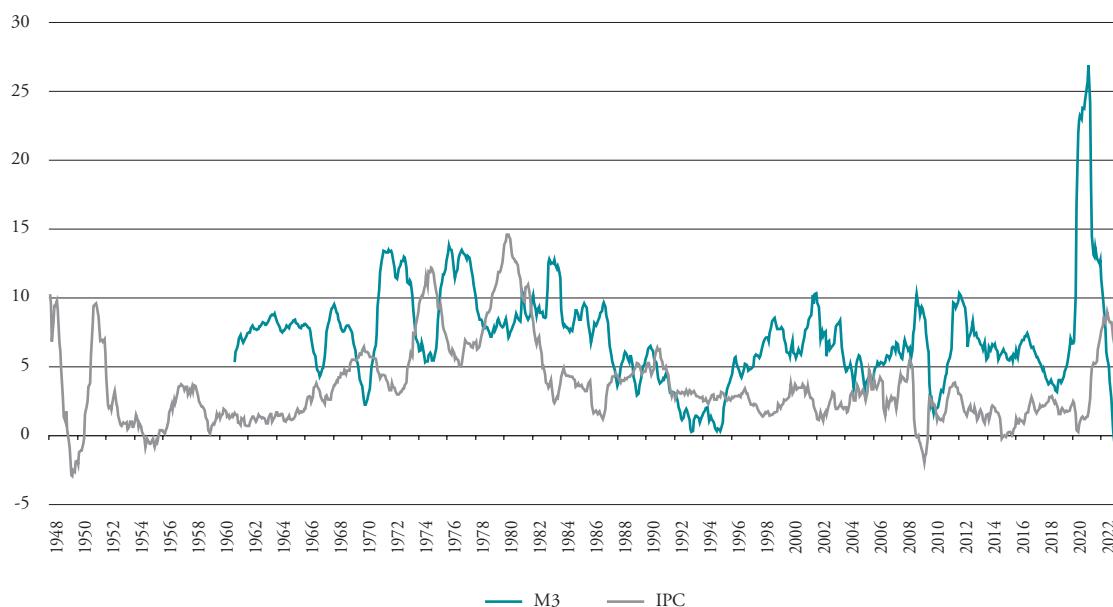
$$M \times V = P \times Y$$

En esta ecuación, $P \times Y$ es el PIB nominal, desglosado en PIB real, Y , y nivel de precios, P . La variable M hace referencia a un agregado monetario. La variable V es la más sutil de todas, la velocidad del dinero (o del agregado en cuestión). La velocidad del dinero es la frecuencia con la que se utiliza una unidad monetaria para comprar bienes y servicios de producción nacional dentro de un período de tiempo determinado. Si se producen más transacciones entre individuos en una economía, dada la cantidad de medios de pago M , la velocidad de esos medios de pago aumenta. Las condiciones económicas afectan a la velocidad. Por ejemplo, en periodos de fuertes subidas de la inflación la velocidad aumenta ya que el dinero deja de ser depósito de valor. Lo importante acerca de la velocidad es que no la medimos por sí misma, sino usando la ecuación cuantitativa, $V = PY/M$, como una identidad contable. Si suponemos una velocidad constante (porque las condiciones estructurales de la economía son estables) la *ecuación cuantitativa* nos da una relación directa entre crecimiento de la masa monetaria e inflación. Por supuesto, esa relación depende de otro supuesto fundamental: que el nivel de precios P no afecte al nivel de actividad económica real, Y . La idea fundamental detrás de la teoría cuantitativa es que si aumentamos los medios de pago de la economía lo suficiente, esto debe provocar un alza generalizada de precios. El consenso entre los economistas es que esta teoría nos permite entender la conexión entre liquidez de la economía e inflación en el medio o largo plazo.

Friedman decía que la inflación siempre es un fenómeno monetario, que es otra forma de decir que se deriva de un fallo institucional, de la imposibilidad o la falta de voluntad de la autoridad monetaria para frenar el crecimiento de la masa monetaria. Ahora, la pregunta es, ¿observamos en la realidad tal asociación positiva entre aumento de medios de pago y aumento de la inflación?

Puesto que el euro tiene, de momento, una vida corta, es mejor que estudiemos tal relación en Estados Unidos, país del que disponemos una serie larga. El Gráfico 2 muestra la tasa de crecimiento interanual del agregado monetario M3, a la frecuencia mensual, y el IPC. El agregado M3 contiene aquello que entendemos por dinero (efectivo más depósitos) más aquellos activos financieros que son suficientemente líquidos como para ser usados fácilmente como medios de pago.³ Es decir, la M3 agrupa a lo que podemos llamar «liquidez». Esta liquidez es tanto mayor cuanto mayor es el multiplicador bancario (la capacidad que tienen los bancos para dar préstamos dado el volumen de depósitos y reservas).

³ Para una definición de los agregados monetarios, véase la página del Banco de España: <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/preguntas-frecuentes/definicion-funciones-del-dinero/que-es-el-dinero.html>

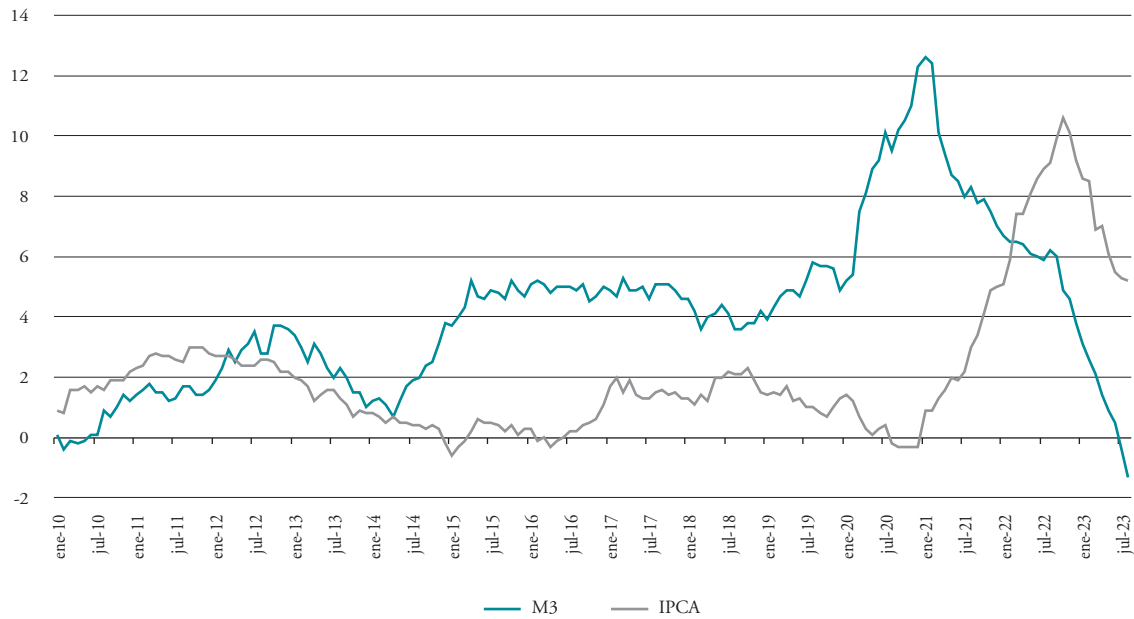
Gráfico 2. M3 e IPC, frecuencia mensual, en Estados Unidos (tasa de crecimiento interanual)

Fuente: FRED, St. Louis Fed.

Una inspección somera del Gráfico 2 nos permite comprobar que no existe una relación sistemática entre crecimiento de la masa monetaria e inflación. Se podría aducir que «inspección somera» no es un análisis cuantitativo riguroso pero lo que quiero destacar es que, si esa relación existe, no es evidente (como sí lo es la relación entre tasa de paro y crecimiento económico, por ejemplo). Solo durante la década de los 70 y 80 hay una correlación notoria. Es decir, desde la óptica de la teoría cuantitativa parece que ha habido un cambio de régimen desde los años 90. En la eurozona es incluso más difícil ver un patrón, como muestra el Gráfico 3. De hecho, inflación y aumento de liquidez solo se mueven al unísono durante dos periodos, los años 2012-14, los más difíciles de la crisis del euro y los últimos meses desde septiembre de 2022, casi coincidiendo con la subida de tipos de interés que inició el Banco Central Europeo en 2022.

Pero, ¿existe evidencia más rigurosa que nuestra simple inspección visual de unos gráficos? A este respecto, De Grauwe y Polan (2005) muestran que la correlación entre ambas variables solo sucede en periodos largos de tiempo y en economías que, por razones estructurales, sufren de forma crónica de inflación alta. Esas razones estructurales suelen ser dificultades para controlar los déficits fiscales y una autoridad monetaria débil.⁴

⁴ Véase el trabajo clásico de Sargent y Wallace (1981).

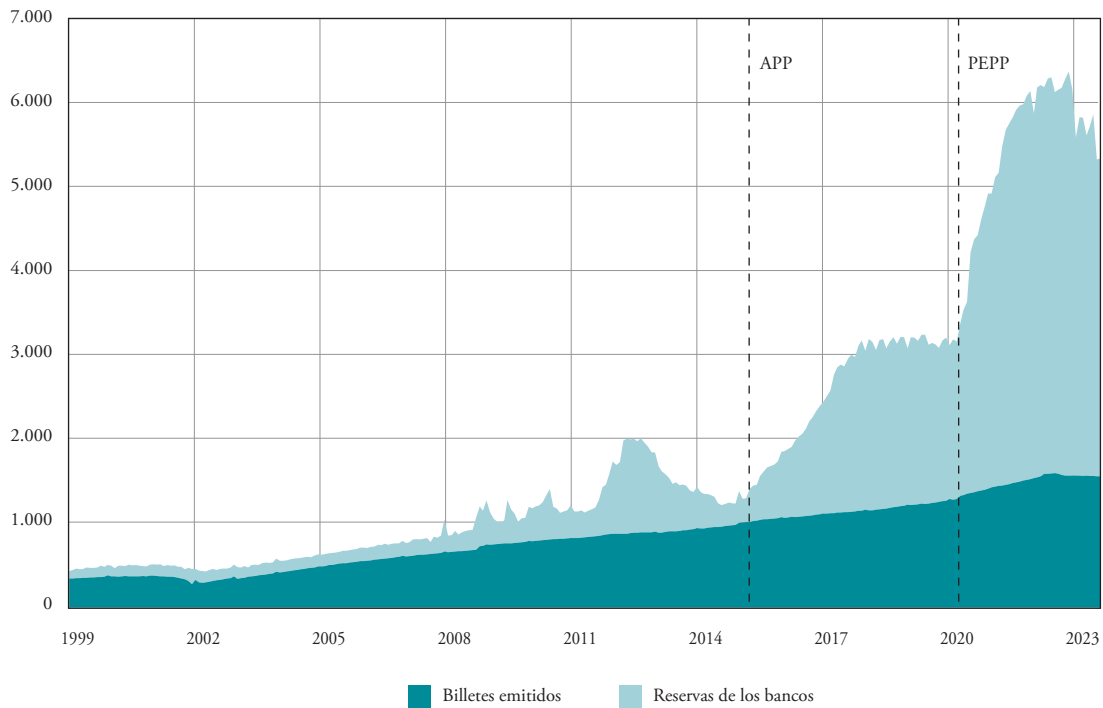
Gráfico 3. M3 e IPCA, frecuencia mensual, en la eurozona (tasa de crecimiento interanual)

Fuente: BCE y elaboración propia.

A pesar de tener evidencia muy matizable, este canal es el que se usa para argüir que las políticas de compras de activos durante la crisis de la covid-19 son las responsables de la inflación actual, especialmente en Estados Unidos. Recordemos que estas políticas de «relajación cuantitativa» supusieron un cambio en la forma de operar la política monetaria. Hasta la fecha, las operaciones de mercado abierto estaban restringidas a usar activos financieros con vencimiento semanal, generalmente letras del tesoro. Tras la crisis financiera, los bancos centrales expandieron sus compras a activos privados y de más largo plazo, los llamados LTRO. Esta política es una forma de expandir la base monetaria y controlar no solo el tipo de interés a corto plazo, sino su estructura temporal. Su objetivo, a *grosso modo*, era retirar la «liquidez mala» del mercado (como, por ejemplo, las CDO, por sus siglas en inglés), y sanear el balance de los bancos (en España, por ejemplo, el grueso del crédito a promotores inmobiliarios era papel mojado tras el estallido de la crisis inmobiliaria). Este enorme aumento de la base monetaria debía aumentar la M3 y sostener el sistema de pagos de la economía. La consecuencia que se temía entonces es un aumento de la inflación que nunca llegó. Hasta ahora.

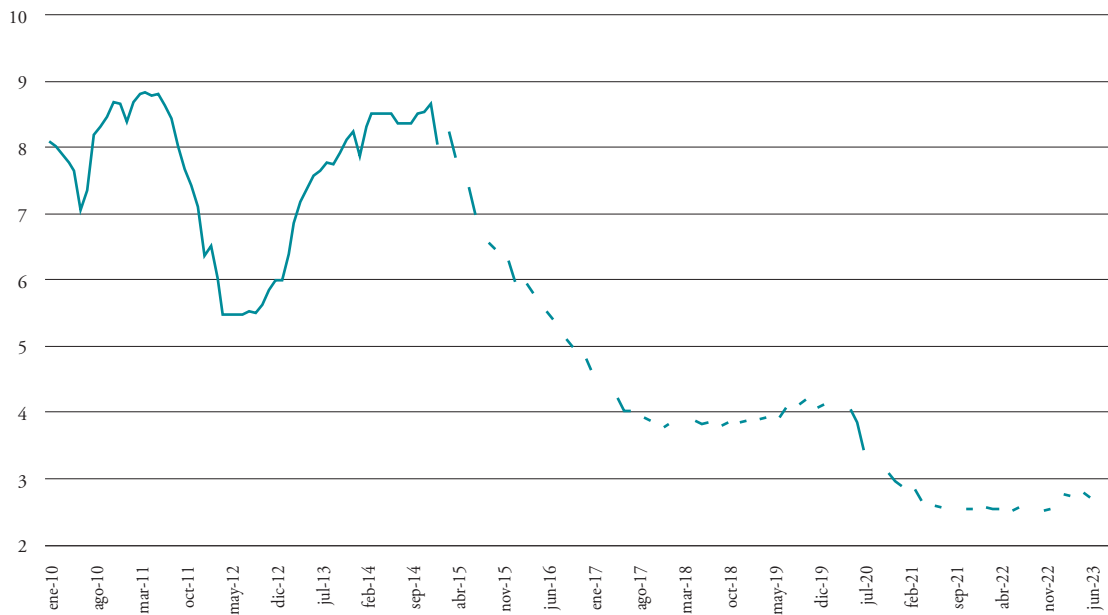
Si volvemos al Gráfico 2 vemos que la tasa de crecimiento de la M3 da un salto en 2023, como resultado de la expansión fiscal no consolidada que llevó a cabo Estados Unidos. La tasa de inflación le sigue, aunque con cierto retardo. Algo parecido sucede en la eurozona (véase el Gráfico 3). La hipótesis es que las transferencias directas, especialmente a las familias, han creado una demanda embolsada que se ha materializado tras lo peor de la pandemia y ha provocado el crecimiento tan abrupto de la inflación. La pregunta que queda responder es por qué ahora y no antes, ya que los bancos centrales están aumentando la base monetaria desde la Gran Recesión, como hemos explicado.

Gráfico 4. Base monetaria de la eurozona (en € corrientes)



Fuente: Schnabel (2023).

Gráfico 5. M3 sobre base monetaria para la eurozona



Fuente: BCE y elaboración propia.

Véase, por ejemplo, el Gráfico 4 donde podemos comprobar que la base monetaria en la eurozona aumentó en más de un 50 % desde el principio de la Gran Recesión hasta 2017 y que, desde entonces, se ha duplicado. Esta gigantesca operación de mercado abierto debería haber inundado las economías de la eurozona de liquidez y, según la *teoría cuantitativa del dinero*, haber provocado una fuerte reacción inflacionista. Sabemos que la inflación solo empezó a despuntar a finales de 2021. Respecto a la liquidez, es instructivo analizar la evolución de la ratio de la M3 y base monetaria para la eurozona, mostrada en el Gráfico 5.

En dicho gráfico aparece la ratio de M3 sobre la base monetaria de la eurozona.⁵ Como vemos, la ratio tuvo una fuerte caída durante el estallido de la crisis del euro, recuperándose hacia 2014 y cayendo después continuamente, aparte de un leve repunte en mayo del 2020. Es decir, el fuerte aumento de la base monetaria se traduce en una M3 cada vez menor en términos relativos. Esto sugiere que el efecto de una inyección monetaria (el aumento de la base) se traduce en más o menos liquidez dependiendo de las condiciones de la economía. El Gráfico 4 puede darnos una pista de lo sucedido: la evolución de la ratio M3 sobre base monetaria se parece mucho a la de las reservas bancarias. La lectura comparada de ambos gráficos sugiere que las condiciones del sistema financiero deben estar jugando un papel esencial en el canal de transmisión desde la base monetaria a liquidez e inflación. Como explicó I. Schnabel en su ponencia (Schnabel, 2023) en la Conferencia Anual del Banco Central Europeo, el fuerte aumento de la base monetaria se ha producido, fundamentalmente, gracias a los programas APP (compras de activos financieros) y PEPP (el programa de urgencia al estallar la crisis de la covid-19). Estos programas aumentan directamente las reservas bancarias, pero solo indirectamente la M3, la liquidez de la economía, y solo si esos recursos se canalizan hacia el sistema crediticio de la economía y los agentes privados tienen balances suficientemente saneados. Cito unas palabras textuales de Schanbel (2023):

«Así pues, si no hay demanda de crédito, o si los bancos no quieren prestar, debido a consideraciones de riesgo o requisitos de capital, las compras de activos [APP y PPE] no afectarán, por sí solas, al crecimiento del dinero en sentido amplio más allá de su impacto mecánico directo más limitado».

En resumen, no podemos descartar el canal monetario de la inflación, pero la experiencia, particularmente la de la eurozona, sugiere que depende crucialmente del comportamiento del sistema financiero. Una pregunta a la que, de momento no podemos contestar, es si esa abundancia de oferta monetaria ha creado una suerte de «liquidez reprimida» con efectos de más largo plazo sobre la inflación. Por otro lado, el BCE ha anunciado el fin de los programas de compras de activos, lo que equivale a una «restricción cuantitativa» cuyos efectos aún están por ver.

⁵ Esta ratio es muy parecida al multiplicador bancario.

2.2. Los tipos de interés

La *teoría cuantitativa del dinero* descansa en la hipótesis clásica de la independencia entre variables reales y nominales. Actualmente existe un consenso entre académicos y gestores de política económica en reconocer que los cambios en el nivel de precios sí afectan al nivel de actividad económica en el corto plazo. Es por ello que la *teoría cuantitativa del dinero* se usa para entender la evolución conjunta de masa monetaria e inflación en el largo plazo.

La razón por la que las variables nominales afectan a la actividad económica real es la falta de sincronía en el cambio de todos los precios a la que hemos aludido antes. Esa falta de sincronía está implícita en cualquier modelo macroeconómico nekeynesiano que supone rigideces de precios o de salarios. El canal por el cual los tipos de interés afectan a la inflación es a través de la demanda agregada. Vamos a describirlo someramente.

2.2.1. Tipos de interés y actividad económica

Supongamos que la inflación tiene inercia, en el sentido de que no sea muy volátil. En ese caso, un aumento en el tipo de interés nominal implica un aumento del tipo de interés real. Este aumento de tipos reduce la demanda de inversión de las empresas y familias. El aumento de los tipos, además, aumenta la rentabilidad del ahorro, lo que lleva a sacrificar consumo presente por consumo futuro. Esto hace que disminuya la demanda de bienes y servicios y, por tanto, la producción y el empleo. Esta es, a grandes rasgos, la *teoría keynesiana* de determinación de la demanda agregada y aparece plasmada en los libros de texto de Macroeconomía en la llamada curva IS.

2.2.2. Actividad económica e inflación: la curva de Phillips

Es conveniente recordar que la *teoría keynesiana*, en su formato original, estaba pensada para la Gran Depresión, un mundo sin inflación, donde la gran preocupación era el paro y la actividad económica. En ese mundo la clave era entender los mecanismos para aumentar la demanda agregada y, así, aumentar la producción y el empleo. En esa teoría básica, las empresas no aumentan los precios cuando ven que su demanda aumenta, sino que aumentan la producción y el empleo. Esta teoría no dice absolutamente nada acerca de cómo un aumento de la demanda agregada (por una extensión de la duración de los ERTE, por ejemplo) puede afectar al nivel de precios y a la inflación.

Hubo que esperar a 1958 y al economista A. W. Phillips, quien observó una correlación negativa entre la tasa de paro y la inflación salarial en Reino Unido para el periodo 1861-1913. Observó, también, que la relación estimada para esos años explicaba muy bien el comportamiento conjunto de la tasa de paro y el crecimiento de los salarios nominales para el periodo 1948-57. La hipótesis que formuló es que la competencia en el mercado de trabajo hace que caiga el paro y aumenten los salarios nominales. Posteriormente, Paul A. Samuelson y Robert

M. Solow en 1960 observaron la misma relación entre la tasa de desempleo y la tasa de inflación utilizando datos de EE. UU. Ahora la hipótesis se completaba añadiendo que, dado que las empresas quieren mantener sus márgenes, un aumento de los salarios nominales trae consigo un aumento de precios. Así, la curva de Phillips venía a cerrar el modelo keynesiano.

2.2.3. La curva de Philips como canal de política monetaria

Actualmente la curva de Phillips es usada por los bancos centrales para estudiar cuantitativamente el efecto de cambios en los tipos de referencia sobre la tasa inflación. Quiero enfatizar el adverbio, ya que los bancos centrales tienen mandatos que se expresan en objetivos cuantitativos. Por ejemplo, el mandato del Banco Central Europeo de mantener la estabilidad de precios se concreta en el objetivo de mantener la inflación de la eurozona en el entorno del 2 %, que es la tasa que se considera compatible con una tasa de crecimiento del PIB real de un 2 %, que es, a su vez, la tasa de crecimiento media observada en las economías desarrolladas desde la II Guerra Mundial. El mandato de la Reserva Federal, sin embargo, es un compromiso entre mantener la estabilidad de precios y la tasa de crecimiento de la economía.

Para cumplir sus mandatos, los bancos centrales deben tener una estimación del efecto de un cambio en los tipos nominales sobre la actividad agregada; es decir, la curva IS descrita en la Sección 3.2.1. Después, una estimación de la curva de Phillips, que puede expresarse como:

$$\text{Inflación hoy} = \text{inflación esperada} + K \times \text{output gap} + \text{perturbaciones inesperadas.}$$

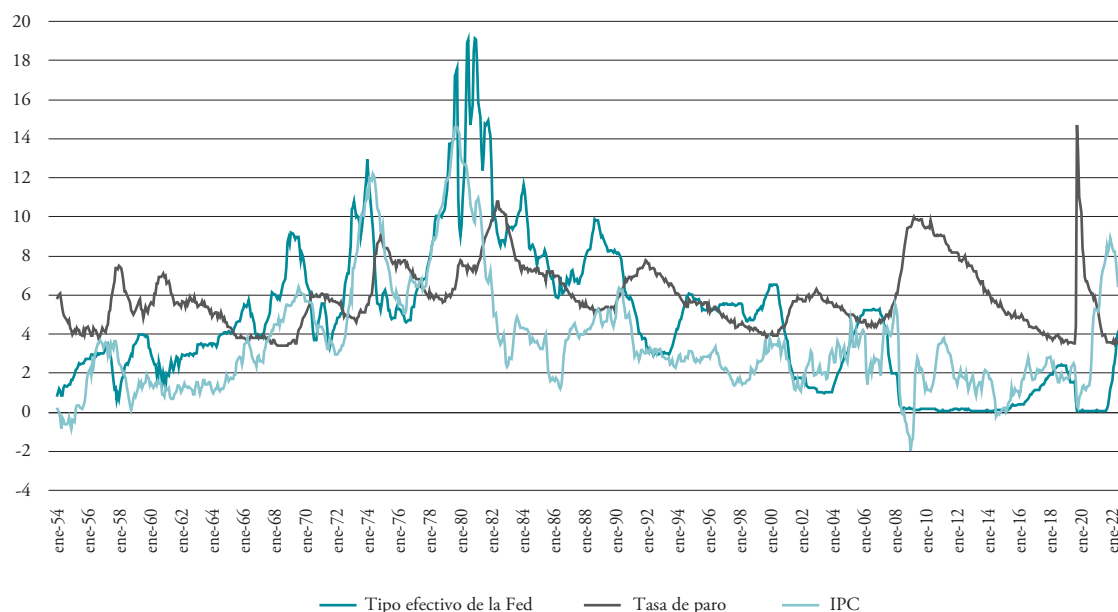
Es conveniente detenerse en cada componente de esta ecuación. El primero, la inflación esperada, aparece porque todos los precios no cambian a la vez y, por tanto, a la hora de fijar precios y salarios los agentes hacen una previsión de la inflación futura. El segundo es el que expresa la relación entre actividad económica e inflación. Nótese que he escrito «*output gap*» en vez de «actividad económica». Esto se hace porque se considera que la actividad económica afecta a la inflación cuando aquella se sitúa por encima de lo que se llama «*output potencial*», que es el nivel de producción cuando se hace un uso «normal» de la capacidad productiva, sin doblar turnos, sin horas extras por presión de la demanda, etc. El coeficiente K nos dice en cuánto aumenta la inflación al aumentar la producción por encima de ese «*output potencial*». El tercer componente resume todos aquellos acontecimientos inesperados que afectan a la inflación; en particular perturbaciones inesperadas de oferta tales como una subida inesperada de los precios de la energía.

Si esta teoría es razonable los bancos centrales tienen un poderoso instrumento para estabilizar la inflación. Ahora la cuestión es, ¿tenemos evidencia robusta sobre la curva de Phillips?

2.2.4. Evidencia de la curva de Phillips

Para fijar ideas analizaremos los datos de Estados Unidos, ya que disponemos de una serie larga.

Gráfico 6. Tipos efectivos de la Fed, IPC (tasa de crecimiento interanual) y tasa de paro en Estados Unidos (frecuencia mensual)



Fuente: FRED, St. Louis Fed.

El Gráfico 6 muestra la evolución de los tipos efectivos de la Reserva Federal y la tasa de crecimiento interanual del IPC. También muestra la tasa de paro. El periodo que destaca con una robusta relación negativa es 1980-82, donde los tipos suben casi 10 puntos, la tasa de paro lo hace en casi 5 puntos y el IPC cae unos cinco puntos. Para volver a ver tal correlación negativa entre tipos e inflación tenemos que esperar a los dos últimos años de la serie, 2022-23, aunque la tasa de paro no aumente. Es curioso comprobar que, a excepción de los años 80 (el mandato de Volcker en la Reserva Federal), si acaso, se aprecia una correlación positiva entre tipos e inflación (aunque con cierto retardo) hasta la crisis actual. En resumen: no es fácil ver en acción el canal esbozado tipos de interés-inflación. Sí que parece más clara la correlación esperada (negativa) entre tipos de interés y tasa de paro, aunque con ciertos retrasos: como hemos dicho antes, una subida de tipos de interés aumenta los costes de operación de las empresas, especialmente para las pequeñas, muy dependientes del crédito bancario.⁶ Es decir, en el canal de los tipos de interés-inflación el eslabón cuyo funcionamiento es menos evidente es la relación entre actividad económica e inflación. Por supuesto, esta inspección de series temporales no tiene la robustez de un análisis econométrico, pero aquí quiero destacar que la relación entre tipos de interés, el instrumento de la política monetaria, e inflación no es aparente. El canal es, en el mejor de los casos, muy borroso.⁷ En particular, las estimaciones más recientes apuntan

⁶ Véase al respecto el informe *Report on the Financial Situation of Households and Firms*, Banco de España, 2023.

⁷ Véase un resumen excelente de la evidencia empírica en John Cochrane (2023): «Interest rates and inflation part 2: Losing faith in VARs». Disponible en: <https://johnhcochrane.blogspot.com/2023/08/interest-rates-and-inflation-part-2.html>

a una reducción en el valor estimado de K , lo que se llama como el «aplanamiento de la curva de Phillips»; véase, por ejemplo, Galí y Gambetti (2019). Este «aplanamiento» implica que la gestión de los tipos de interés de referencia ha perdido potencia como instrumento para estabilizar la inflación. En particular, cuanto menor sea K , más tienen que aumentar los tipos de referencia para que la caída del *output gap* reduzca sensiblemente la inflación.

Otros autores, como Benigno y Eggertsson (2023), aducen que la curva de Phillips no es lineal sino que, en realidad, el valor de depende de las circunstancias económicas. Según estos autores, la pandemia y las interrupciones en las cadenas de suministros internacionales han afectado en la manera en que los cambios en el mercado de trabajo afectan a la actividad real y los costes de las empresas. En estas circunstancias, pequeños cambios en los costes laborales (volveremos sobre esto) pueden traer grandes cambios en costes marginales de las empresas e inflación. Es decir, estos autores sugieren que la curva de Phillips es plana o muy vertical dependiendo de la holgura del mercado de trabajo. La cuestión ahora es, ¿cuáles son las circunstancias microeconómicas que hacen difícil estimar la curva de Phillips?

2.2.5. Dentro de la curva de Phillips

Recientemente, Gagliardone *et al.* (2023) estudian con detalle la microeconomía detrás de la curva de Phillips con un panel de datos de empresas belgas. Su trabajo evidencia que la conexión entre inflación y actividad económica pasa por (1) cómo varían los costes marginales de las empresas cuando estas varían su producción y (2) en cómo son capaces de repercutir esa variación de costes en sus precios finales. Por tanto, nuestro K es el producto de (1) y (2). Estos autores encuentran que los costes marginales son menos sensibles respecto a la actividad económica en los últimos años. Sin embargo, las empresas han aumentado su capacidad para repercutir aumentos en los costes en los precios finales.

Estos resultados están en consonancia con los de Siena y Zago (2021), quienes muestran que la polarización en la distribución de trabajos en las últimas décadas en la eurozona y la consiguiente moderación salarial es responsable del aplanamiento de la curva de Phillips. A estos efectos es interesante recordar la evidencia recopilada por Eeckhout (2021) y el caso de Amazon, detalladamente documentado por Kahn (2017). Estamos inmersos en una revolución tecnológica donde las grandes empresas operan tecnologías con grandes rendimientos a escala: costes fijos altos y costes marginales pequeños. Esto favorece la concentración empresarial y la aparición de monopsonios que provocan exactamente lo que Gagliardone *et al.* (2023) encuentran: desconexión entre costes marginales y producción y gran capacidad para repercutir subidas de costes en precios finales. El primer efecto provoca, como efecto estadístico, el aplanamiento de la curva de Phillips, una reducción en la K , (que, recordemos, relaciona *output gap* e inflación) y el segundo hace que esta relación dependa de las circunstancias y vuelve a la curva inestable o muy poco lineal, como argumentan Benigno y Eggertsson (2023).

3. La experiencia reciente

Uno de los grandes debates desde el estallido de la covid-19 es cuánto del aumento en la inflación que aún sufrimos se debe a perturbaciones de oferta y cuánto al empuje de la demanda agregada. En esta cuestión, existe un consenso generalizado en que, mientras que en Estados Unidos ambos factores han pesado de forma parecida, en Europa se ha tratado fundamentalmente de perturbaciones de oferta; en particular, por el fuerte aumento de los precios de la energía tras la invasión de Ucrania por parte de Rusia.⁸ Esta distinción importa por dos razones. La primera es porque los instrumentos de política monetaria descritos — operaciones de mercado abierto y tipos de interés — afectan a la actividad económica desde el lado de la demanda. Por tanto, esos canales de política monetaria parecen una vía muy indirecta para controlar la inflación de oferta. La segunda razón tiene que ver con la forma que tenemos de pensar en la curva de Phillips. Según la ecuación mostrada en la Sección 3.2.1, las perturbaciones de oferta no afectan a la K , que mide la sensibilidad de la inflación respecto a una variación en el *output gap*. Pero los resultados de Gagliardone *et al.* (2023) y Siena y Zago (2021) apuntan a lo contrario, a que las perturbaciones de oferta afectan a esa elasticidad K . Toda la evidencia sugiere que la capacidad de las empresas de repercutir costes en precios ha aumentado en las últimas décadas. Weber y Wasner (2023) estudian datos a nivel de empresa en Estados Unidos y encuentran que el aumento de costes (ya sea por aumento de precios de la energía o por cuellos de botella en las cadenas de suministros) provoca fuertes subidas de precios muy persistentes en el tiempo en empresas con gran poder de mercado. Estas presiones se propagan al resto de la economía cuanto más integradas estén esas empresas en las estructuras de costes del resto de la economía. Es decir, cuanto menos competencia hay, mayores son los márgenes de las empresas que actúan como un amortiguador que desconecta los precios de las condiciones de demanda y, por tanto, de la política monetaria. Esta desconexión, mayor cuanto mayor es la concentración empresarial, es la que explica que los investigadores encuentren que la curva de Phillips se aplatina, que es otra forma de decir que la inflación se hace menos sensible a cambios en la actividad agregada. Este problema es reconocido por los gestores de política económica, como puede verse en las ponencias de I. Schnabel (2023) y G. Gopinath (2023) en las últimas conferencias del Banco Central Europeo.

G. Gopinath (2023) resumía la frustración de los bancos centrales: «*Inflation is getting too long to get back to target*». Por ejemplo, recordemos que en agosto de 2022 el tipo de facilidad de depósito del BCE estaba en el 0 % y la tasa de crecimiento interanual del IPCA ya se situaba en 9,1 %. Hubo que esperar a enero de 2023 para que la tasa bajara al 8,6 % con el tipo de facilidad igual a 2 %. Es decir, la inflación necesita más de un trimestre para reducirse en menos de un punto porcentual. Al parecer, la combinación de demanda reprimida durante la pandemia y fuerte aumento de los márgenes ha dejado poca efectividad a la política monetaria. El temor que subyace a esas palabras es no tener una buena estimación acerca de cuánto se debe aumentar los tipos de interés, con el consiguiente efecto recesivo, para que la

⁸ Véase Firat y Hao (2023) para una descomposición de factores de oferta y demanda.

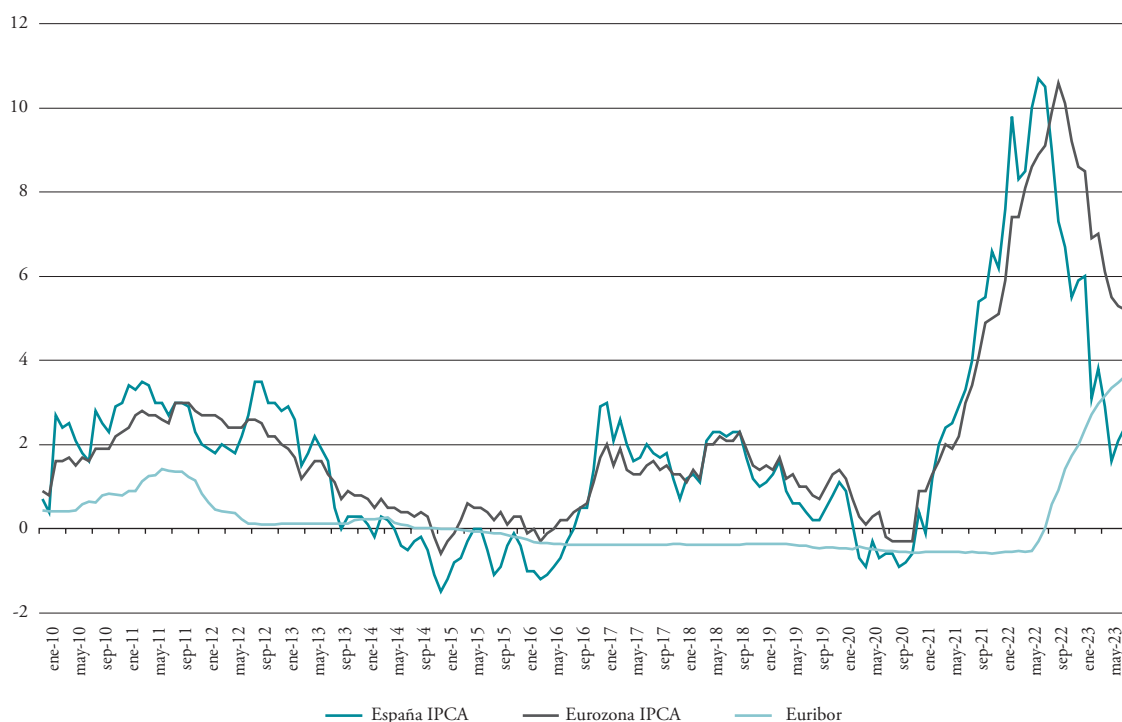
inflación se acerque al objetivo de los bancos centrales. Es decir, tenemos gran incertidumbre acerca de los efectos de la política monetaria. A esto hay que añadirle la gran volatilidad del entorno macroeconómico. De momento, el BCE parece moderadamente optimista: sus últimas previsiones de crecimiento interanual del PIB de la eurozona en 2023 son de 0,7 %, antes de recuperarse al 1,0 % en 2024 y al 1,5 % en 2025.

3.1. ¿Política monetaria óptima?

La evidencia descrita pone de manifiesto que no está claro, ni siquiera para los bancos centrales, cuál es la respuesta óptima tras una Gran Recesión, los grandes programas de compras de activos para aumentar la liquidez de las economías, una pandemia y la consiguiente demanda reprimida y su impacto en precios relativos de bienes y servicios y en el mercado de trabajo, el aumento de precios energéticos, y, finalmente, la invasión de Ucrania y la guerra Hamás-Israel. A este respecto, es interesante mencionar dos contribuciones.

Caballero y Simsek (2023) estudian la política monetaria óptima durante una perturbación temporal negativa de oferta. Dos supuestos son esenciales en su trabajo: por un lado, la demanda tiene inercia y no puede variar rápidamente. Esta es la manera en que la demanda se está comportando tras la pandemia. Segundo, el banco central no puede variar los tipos de interés de forma abrupta, sino que tiene que hacerlo gradualmente. Esto puede deberse a límites institucionales o a que la incertidumbre agregada es tal que no es posible tomar decisiones rápidas de manera informada. En este caso, la política óptima es dejar que la economía se «caliente» durante un tiempo porque, por inercia de la demanda, una subida de tipos no afecta a la demanda de hoy sino a la de mañana, cuando, probablemente, las perturbaciones negativas de oferta ya no existan.

Es posible que este razonamiento estuviera detrás de la tardanza de los bancos centrales en subir tipos ante la escalada de la inflación. Como puede verse en el Gráfico 7, la inflación en la eurozona estuvo casi un año por encima del objetivo del 2 % antes de que el BCE empezara a subir tipos. Si el análisis de Caballero y Simsek (2023) es correcto, también contiene la respuesta al comentario de G. Gopinath: la respuesta de la actividad económica a la subida de tipos no es instantánea, sino que va retrasada dada la inercia de la demanda agregada.

Gráfico 7. Tasa de crecimiento interanual del IPCA en la eurozona y España y tipo de Euribor

Fuente: BCE.

La crisis de la covid-19, siendo como fue una emergencia sanitaria, afectó a los sectores económicos desigualmente. No solo eso, sino que las políticas implementadas por los diferentes países también fueron muy diferentes. Mientras que en la Unión Europea se prefirió crear programas para evitar la destrucción de puestos de trabajos (los ERTE), en Estados Unidos se optó por dar transferencias a las familias y se produjo una intensa destrucción en los sectores más afectados por los confinamientos. Recordemos que las familias variaron su cesta de consumo aumentando el peso de bienes en detrimento de servicios y, en lugares como Estados Unidos o Gran Bretaña, se produjo la «*Great Resignation*»: muchos trabajadores aprovecharon las transferencias y el confinamiento para cambiar de sector de ocupación. Estas dos políticas son tan diferentes que merece la pena mencionar que los ERTE tienen sentido cuando alguna perturbación, transitoria pero intensa, provoca una destrucción de empleo y, con él, del capital intangible acumulado por la empresa. Un *shock* como la covid-19 se llevaba por delante buenas y malas empresas. Los ERTE y préstamos ICO venían a ayudar a mantener a las empresas productivas. El peligro, al mantenerse tales ayudas en el tiempo, más allá de los efectos inmediatos de la pandemia, es que se haya ayudado a empresas poco productivas a mantener su negocio, con el consiguiente perjuicio para la productividad agregada y el potencial de crecimiento.⁹ En este escenario, la política monetaria puede tener efectos inesperados. Guerrieri *et al.* (2021) muestran que una variación de tipos de interés tiene efectos heterogéneos entre sectores y

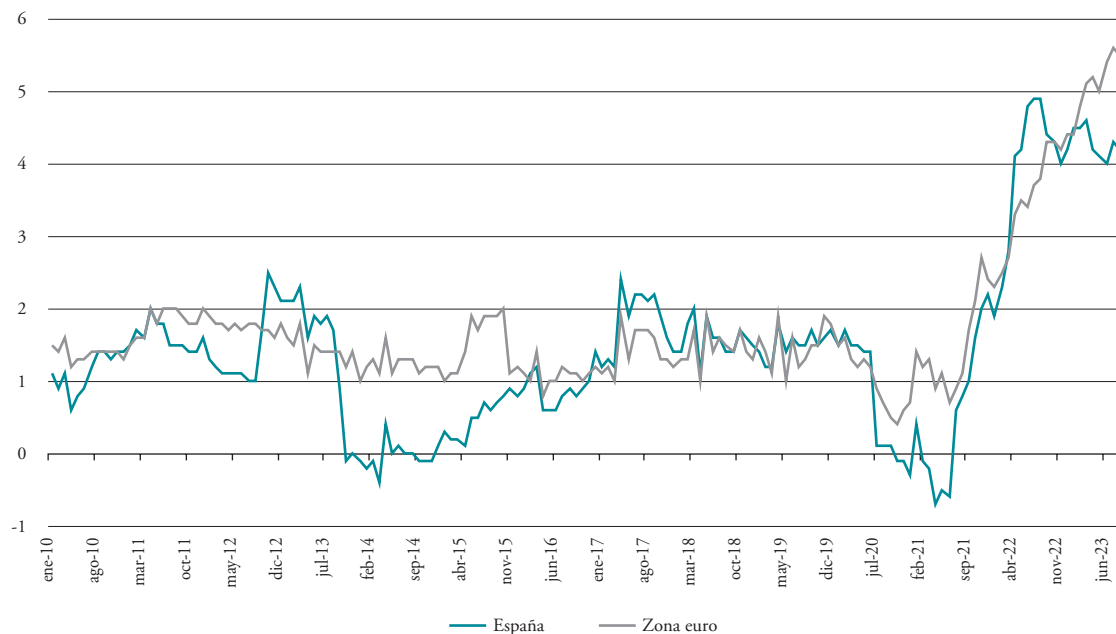
⁹ Véase el análisis de Díaz *et al.* (2023).

entre empresas más o menos productivas. Este efecto heterogéneo puede hacer que la política óptima pueda variar en función, por ejemplo, de las rigideces salariales de la economía. En nuestro caso, en España, está por ver el efecto de la abrupta subida de tipos en empresas que se han mantenido a flote gracias a los programas de ERTE y los ICO.

3.2. Asimetrías en una Unión Monetaria

Una de las consecuencias más importantes de formar parte de la Unión Económica y Monetaria en su forma actual, es que hemos avanzado en la integración económica y la especialización sectorial que conlleva, pero no en los mecanismos de diversificación de riesgos entre países. Concretamente, la unión de los mercados de capitales y la unión bancaria están por construir. Esto, como explicaba en Díaz (2022a), implica que cambios en la política monetaria tenga efectos muy asimétricos entre países. Para empezar, como se puede observar en el Gráfico 7, la tasa de inflación en España empezó a caer antes y más rápidamente que en el resto de la eurozona, seguramente impulsada por una caída mayor en los precios energéticos. Eurostat muestra los índices de precios armonizados para varias categorías: energía, alimentos, industria menos sectores energéticos y servicios. Pues bien, no solo el índice de precios energéticos tiene un comportamiento más favorable en España que en el resto de la eurozona, como ya sabemos, sino también en el sector servicios (los otros sectores tienen comportamientos parecidos, como debe suceder con bienes transables en los mismos mercados).

Gráfico 8. IPCA en España y la zona euro. Tasa de crecimiento interanual (datos mensuales)



Fuente: BCE.

Como se puede comprobar en el Gráfico 8, el índice de precios de servicios está estabilizado alrededor del 4,5 % desde finales de 2022, a diferencia de la zona euro, donde sigue creciendo. Estas asimetrías llevan a pensar que las subidas de tipos pueden ser excesivas para España y traer una recesión más severa de la necesaria para controlar la inflación. No tengo constancia de que haya estimaciones al respecto, pero sí que hay evidencias parciales que sugieren que los efectos de la política monetaria del BCE pueden ser especialmente severos en España.

Por ejemplo, Almgren *et al.* (2023) muestran que la elasticidad de la producción agregada ante los *shocks* de política monetaria es mayor en los países que tienen una fracción mayor de hogares con restricciones de liquidez. Broer *et al.* (2023) usan datos administrativos de alta frecuencia para estudiar los efectos de la política monetaria sobre los ingresos y el empleo en toda la distribución de ingresos en Alemania. Estos autores muestran que la parte baja de la distribución es más sensible a los cambios en la política monetaria, pero por la vía del empleo: las personas con menos ingresos tienen una mayor probabilidad de tener empleos precarios. Esto apunta a que es un efecto inducido a través del impacto de la política monetaria sobre las empresas. Si hacemos la extrapolación para España estos trabajos nos hacen pensar que los hogares y pequeñas empresas deben ser extremadamente sensibles a la política monetaria. A este respecto, según el último informe del Banco de España sobre la situación financiera de hogares y empresas, todavía los hogares y empresas tienen, durante la primera mitad de 2023, colchones suficientes para hacer frente a las últimas subidas de tipos, pero existen grandes incertidumbres en el futuro cercano.¹⁰

3.3. Riesgos financieros

Una consecuencia indeseada de la rápida subida de tipos ha sido la reaparición de riesgos de inestabilidad financiera. Esta ha aparecido porque tal subida vuelve ilíquidos aquellos activos financieros en circulación que prometen una rentabilidad por debajo de los nuevos tipos. Que los vuelve ilíquidos quiere decir que, para no realizar pérdidas de capital, sus tenedores no pondrán esos títulos en el mercado, sino que esperarán a su vencimiento. Esto es especialmente delicado en el caso de la deuda pública. G. Gopinath (2023), en su ponencia inaugural de la conferencia anual del BCE, aludía a este efecto como una de las «verdades incómodas de la política monetaria». La subida de tipos hace que el capital de los bancos, donde la deuda pública tiene un gran peso, se vuelva ilíquido y, por tanto, más expuesto a riesgos macroeconómicos.¹¹ Esto sería, en el peor de los casos, devolvernos a 2010 y el comienzo de la crisis del euro. Para evitar que estos problemas de liquidez puedan devenir en riesgo de insolvencia, el Banco de España ha elevado los colchones de capital al Banco Santander y al BBVA, por su condición de instituciones sistémicas. La consecuencia de estos mayores requisitos será, como reconoce el

¹⁰ *Report on the Financial Situation of Households and Firms*, Banco de España, 2023.

¹¹ Léase el estupendo análisis de H. Rodríguez (2023a, 2023b) en *Nada es Gratis*.

propio Banco de España, reducir el volumen de crédito a familias y empresas.¹² Por otro lado, el hecho de que los bancos españoles estén entre los que menos remuneran depósitos en la eurozona y más han repercutido la subida de tipos en las condiciones de crédito a sus clientes lleva a suponer que sus beneficios puedan compensar el aumento de iliquidez de su capital.

4. Comentarios finales

En este capítulo he descrito los fundamentos teóricos en que se basan los principales canales de la política monetaria y hemos revisado la evidencia que tenemos sobre cada uno de ellos. Desde la Gran Recesión hemos vivido situaciones extraordinarias sobre las que tenemos poca capacidad de previsión ya que se ha tratado de eventos de bajísima probabilidad, como es el caso de la pandemia de la covid-19, la guerra en Ucrania, a la que se une la guerra entre Hamás e Israel. Estas situaciones extraordinarias han ocurrido tras un largo periodo de transformaciones tecnológicas que son las responsables de grandes cambios en el comportamiento del mercado de trabajo y un grado de concentración empresarial nunca visto desde antes de la II Guerra Mundial. Todo esto hace que tengamos una gran incertidumbre y volatilidad en nuestro entorno macroeconómico y una gran incertidumbre acerca de los efectos de la política monetaria. Quizá por ello el Consejo de Gobierno del BCE, en su última reunión, ha decidido mantener los tipos de referencia.

¹² Véase la entrada en el *blog* del Banco de España: <https://www.bde.es/wbe/es/noticias-eventos/blog/el-banco-de-espana-eleva-los-colchones-de-capital-a-los-bancos-sistemicos.html>

Referencias bibliográficas

- ALMGREN, M.; GALLEGOS, J. E.; KRAMER, J., y LIMA, R. (2022): «Monetary Policy and Liquidity Constraints: Evidence from the Euro Area»; en *American Economic Journal: Macroeconomics*, American Economic Association, vol. 14(4); pp. 309-340. Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/aea/aejmac/v14y2022i4p309-40.html>
- BANCO DE ESPAÑA (2023): *Report on the Financial Situation of Households and Firms*. Disponible en: <https://www.bde.es/wbe/en/publicaciones/analisis-economico-investigacion/informe-de-la-situacion-financiera-de-los-hogares-y-las-empresas/primer-semester-de-2023.html>
- BENIGNO, P. y EGGERTSSON, G. B. (2023): «It's Baaack: The Surge in Inflation in the 2020s and the Return of the Non-Linear Phillips Curve»; en *NBER Working Papers*, 31197. Disponible en: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/31197.html>
- BOBEICA, E.; CICCARELLI, M.; VANSTEENKISTE, M., y VANSTEENKISTE, I. (2019): «The link between labor cost and price inflation in the euro area»; en *Working Paper Series*, 2235. European Central Bank. Disponible en: <https://ideas.repec.org/p/ecb/ecbwps/20192235.html>
- BROER, T.; KRAMER, J., y MITTMAN, K. (2023): «The Curious Incidence of Monetary Policy Across the Income Distribution»; en *IIES*, Stockholm University, mimeo.
- BRUEGEL INSTITUTE (2020): *The fiscal response to the economic fallout from the coronavirus*. Disponible en: <https://www.bruegel.org/dataset/fiscal-response-economic-fallout-coronavirus>
- CABALLERO, R. y SIMSEK, A. (2023): «A Note on Temporary Supply Shocks with Aggregate Demand Inertia»; en *American Economic Review: Insights*, 5(2); pp. 241-258. Disponible en: <https://1257/aeri.20220109>
- DE GRAUWE, P. y POLAN, M. (2005): «Is Inflation Always and Everywhere a Monetary Phenomenon?»; en *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 107, No 2; pp. 239-259.
- DÍAZ, A. (2020a): «Common Fiscal Capacity Is Needed to Strengthen Risk Sharing»; en *Intereconomics: Review of European Economic Policy*, Springer; ZBW - Leibniz Information Centre for Economics; Centre for European Policy Studies (CEPS), vol. 55(4); pp. 215-219.
- DÍAZ, A. (2022b): «Pactos de la Moncloa 2.0»; en *Tribuna en El País*, 19 de agosto de 2022. Disponible en: https://elpais.com/opinion/2022-08-19/pactos-de-la-moncloa-20.html?ssm=TW_CC
- DÍAZ, A.; DOLADO, J. J.; JÁÑEZ, A. y WELLSCHMIED, F. (2023): «Labor Reallocation Effects of Furlough Schemes: Evidence from Two Recessions in Spain»; en *ICAE-Universidad Complutense de Madrid*, mimeo.
- EECKHOUT, J. (2021): *The Profit Paradox. How Thriving Firms Threaten the Future of Work*. Princeton University Press.

- ESTRADA, A. (2023): «El Banco de España eleva los colchones de capital a los bancos sistémicos»; en *Blog del Banco de España*, 29 de septiembre de 2023. Disponible en: <https://www.bde.es/wbe/es/noticias-eventos/blog/el-banco-de-espana-eleva-los-colchones-de-capital-a-los-bancos-sistemicos.html>
- FIRST, M. y HAO, O. (2023): «Demand vs. Supply Decomposition of Inflation: Cross-Country Evidence with Applications»; en *IMF Working Papers*, 2023/205. Disponible en: <https://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/2023-205.html>
- GAGLIARDONE, L.; GERTLER, M.; LENZU, S., y TIELENS, J. (2023): «Anatomy of the Phillips Curve: Micro Evidence and Macro Implications»; en *NBER Working Papers*, 31382. Disponible en: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/31382.html>
- GALÍ, J. y GAMBETTI, L. (2019): «Has the U.S. Wage Phillips Curve Flattened? A Semi-Structural Exploration»; en *NBER Working Papers*, 25476. Disponible en: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/25476.html>
- GOPINATH, G. (2023): «Three Uncomfortable Truths for Monetary Policy»; International Monetary Fund, ponencia para el *ECB Forum on Central Banking*, junio 2023. Disponible en: https://www.ecb.europa.eu/pub/conferences/ecbforum/shared/pdf/2023/Gopinath_speech.pdf
- GUERRIERI, V.; LORENZONI, G.; STRAUB, L., y WERNING, I. (2021): *Monetary Policy in Times of Structural Reallocation*. MIT mimeo.
- KHAN, L. M. (2017): «Amazon Antitrust's Paradox»; en *The Yale Law Journal*, Vol. 126(3). Disponible en: <https://www.yalelawjournal.org/note/amazons-antitrust-paradox>
- GUIDO, G. y WERNING, I. (2023a): «Inflation is Conflict»; en *NBER Working Papers*, 31099. Disponible en: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/31099.html>
- GUIDO, G. y WERNING, I. (2023b): *Wage Price Spirals*. MIT mimeo. Disponible en: <https://economics.mit.edu/sites/default/files/inline-files/WagePriceSpirals.pdf>
- PENEVA, E. V. y RUDD, J. B. (2017): «The Passthrough of Labor Costs to Price Inflation»; en *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 49(8); pp. 1777-1802. Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/wly/jmoncb/v49y2017i8p1777-1802.html>
- PHILLIPS, A. W. (1958): «The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957»; en *Economica*, 25(100); pp. 283-299. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2550759>
- RODRÍGUEZ MENDIZÁBAL, H. (2023a): «‘KNAB YELLAV NOCILIS’: El mundo al revés de la política prudencia»; en blog *Nada es Gratis*, 22 de marzo de 2023. Disponible en: <https://nadaesgratis.es/hugo-rodriguez/knab-yellav-nocilis-el-mundo-al-reves-de-la-politica-prudencial>

- RODRÍGUEZ MENDIZÁBAL, H. (2023b): «¡Más madera! ¡Es la guerra! (contra la inflación)»; en blog *Nada es Gratis*, 30 de junio de 2023. Disponible en: <https://nadaesgratis.es/hugo-rodriguez/mas-madera-es-la-guerra-contra-la-inflacion>
- SAMUELSON, P. A. y SOLOW, R. M. (1960): «Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy»; en *The American Economic Review*, 50, no. 2 (1960); pp. 177-94. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/1815021>
- SIENA, D. y ZAGO, R. (2021): «Job Polarization and the Flattening of the Price Phillips Curve»; en *Banque de France Working Paper*, No. 819. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3871002>
- SANTORO, S. y VIVIANO, E. (2022): «Optimal trend inflation, misallocation and the pass-through of labour costs to prices»; en *Working Paper Series*, 2761; European Central Bank. Disponible en: <https://ideas.repec.org/p/ecb/ecbwps/20222761.html>
- SARGENT, T. J. y WALLACE, N. (1981): «Some unpleasant monetarist arithmetic»; en *Quarterly Review, Federal Reserve Bank of Minneapolis*, vol. 5(Fall). Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/fip/fedmqr/y1981ifallnv.5no.3.html>
- SCHNABEL, I. (2023): «Money and Inflation»; conferencia Thünen en la *Conferencia Anual de la Verein für Socialpolitik*. Disponible en: https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2023/html/ecb.sp230925_1-7ad8ef22e2.en.html
- WEBER I. M., y WASNER, E. (2023): «Sellers' inflation, profits and conflict: why can large firms hike prices in an emergency?»; en *Review of Keynesian Economics*, Vol. 11 No. 2, Summer 2023.