

# Recuadros

## 1 Especulación en los precios del petróleo y del gas en épocas de riesgos geopolíticos

Livia Chițu, Massimo Ferrari Minesso y Ana-Simona Manu

**Las grandes fluctuaciones de los precios del petróleo y del gas, unidas a la mayor volatilidad de los precios en el contexto de la pandemia, la guerra en Ucrania y la escalada de las tensiones geopolíticas en Oriente Próximo, han planteado la cuestión de en qué medida la especulación está afectando a los precios de esas dos materias primas.** Los precios del petróleo y del gas han aumentado significativamente desde que terminó la pandemia, y durante la recuperación posterior a esta se observó una volatilidad de los precios a gran escala. Más recientemente, se ha reavivado la preocupación por el incremento de la volatilidad de los precios como consecuencia de los atentados terroristas perpetrados en Israel y de las crecientes tensiones en el mar Rojo, aunque en menor medida que en el período de recuperación posterior a la pandemia, lo que ha generado algunas presiones al alza sobre el precio del Brent (panel a del gráfico A)<sup>1</sup>. Sin embargo, en la coyuntura actual, las presiones alcistas sobre los precios del petróleo derivadas de las tensiones geopolíticas y de los recortes de la OPEP+ se están compensando con la debilidad de la demanda y el crecimiento de la producción de los países no pertenecientes a la OPEP. Aunque los precios del gas también han reaccionado a las recientes tensiones geopolíticas, se han mantenido muy por debajo de los niveles de 2022. En este contexto, la atención ha vuelto a centrarse en tratar de comprender los factores determinantes de los precios del petróleo y del gas. La cuestión de si los precios reflejan principalmente factores fundamentales (es decir, la oferta y la demanda mundiales de crudo y de gas) o de carácter menos fundamental relacionados con la posición especulativa es especialmente interesante. Este tema ha sido objeto de intensos debates durante más de dos décadas, y algunos observadores apuntan a la especulación y a la financiarización de los mercados de materias primas como los principales determinantes de las subidas de los precios del petróleo. Sin embargo, en los estudios académicos no se suele encontrar evidencia sólida de que la especulación financiera tenga una influencia importante<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Para una estimación de la reacción de los precios del petróleo a perturbaciones geopolíticas, véase el recuadro titulado «[El riesgo geopolítico y los precios del petróleo](#)», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2023.

<sup>2</sup> Véanse, por ejemplo, L. Kilian, «Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market», *American Economic Review*, vol. 99, n.º 3, 2009, pp. 1053-1069, e I. Vansteenkiste, «[What is driving oil futures prices? Fundamentals versus speculation](#)», *Working Paper Series*, n.º 1371, BCE, 2011.

## Gráfico A

### Evolución de los precios del petróleo y del gas y acontecimientos clave

#### a) Precios del petróleo

(USD/barril)



#### b) Precios del gas

(EUR/MWh)



Fuentes: LSEG y cálculos del BCE.

Notas: El TTF neerlandés es el precio de referencia del gas natural en Europa. La zona sombreada se refiere a la ventana ampliada. Las últimas observaciones corresponden al 15 de febrero de 2024.

**Los indicadores financieros de los mercados señalan, en general, que la especulación tiene una influencia limitada más allá de las necesidades de cobertura.** La importancia de la especulación puede medirse mediante la elaboración de índices de especulación en los mercados de petróleo y de gas utilizando el «índice T de Working». Con el uso de datos sobre las posiciones en el mercado de futuros de Estados Unidos extraídos del informe COT (*Commitments of Traders*) de la Commodity Futures Trading Commission (CFTC), el índice mide la especulación como el número de contratos de futuros mantenidos por operadores no comerciales (como aproximación de los especuladores) que es superior al necesario para equilibrar las posiciones de cobertura de los operadores

comerciales (que son medidas por la entidad informadora)<sup>3</sup>. Los valores por encima de uno indican que los operadores tienen más contratos de los necesarios para cubrir el riesgo de mercado. La especulación podría amplificar las fluctuaciones de los precios (tanto aumentándolos como reduciéndolos) en función de la posición de los inversores; el impacto medio de las actividades especulativas de la muestra se analiza en la segunda parte de este recuadro. En retrospectiva, el índice del petróleo se mantuvo estable hasta en torno al final de 2002, con una media próxima a 1. Posteriormente, aumentó de forma sostenida hasta 2010 aproximadamente y de nuevo en 2015, y alcanzó un máximo de casi 1,3, pero ha disminuido desde entonces (panel a del gráfico B)<sup>4</sup>. En conjunto, la correlación entre el índice de especulación y el precio del petróleo parece ser limitada.

**Los índices de especulación en los mercados de gas se han mantenido, en general, estables tanto en Estados Unidos como en Europa en los últimos años.** Dado que los mercados de gas están menos integrados a escala mundial que los de petróleo, se hace una distinción adicional entre el mercado estadounidense y el europeo, basada en los datos de la CFTC para Estados Unidos y en información de la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés) para la dinámica en Europa. El análisis sugiere que, históricamente, el nivel de especulación no explicado por factores de cobertura es más elevado en Europa que en Estados Unidos (panel b del gráfico B)<sup>5</sup>. Desde una perspectiva europea, el índice de especulación del gas aumentó tras la invasión rusa de Ucrania, aunque se mantuvo relativamente estable cuando los precios del gas volvieron a repuntar en el verano de 2022. La correlación entre el índice de especulación y el precio del gas parece ser, en general, limitada, y en los últimos meses se observa un desacoplamiento de las series.

---

<sup>3</sup> Las entidades informadoras definen las posiciones como de especulación o de cobertura basándose en el contrato subyacente y en la contraparte. Es importante señalar que los datos tienen varias limitaciones, como el hecho de que la CFTC clasifique las posiciones por entidad (comercial frente a no comercial) y no por actividad de negociación (especulación frente a cobertura). Véase también I. Vansteenkiste, *op. cit.*, para un uso similar de datos de la CFTC y aplicaciones del índice T de Working.

<sup>4</sup> Cabe indicar que, si bien el índice de especulación aumentó en 2015, los precios del petróleo cayeron debido a un exceso de suministro causado por un período de debilidad de la demanda y de auge de la oferta como consecuencia de la elevada producción de petróleo no convencional en Estados Unidos y de la eliminación, por parte de la OPEP, de las cuotas de exportación; véase C. Baumeister y L. Kilian, «Forty Years of Oil Price Fluctuations: Why the Price of Oil May Still Surprise Us», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 30, n.º 1, 2016, pp. 139-160.

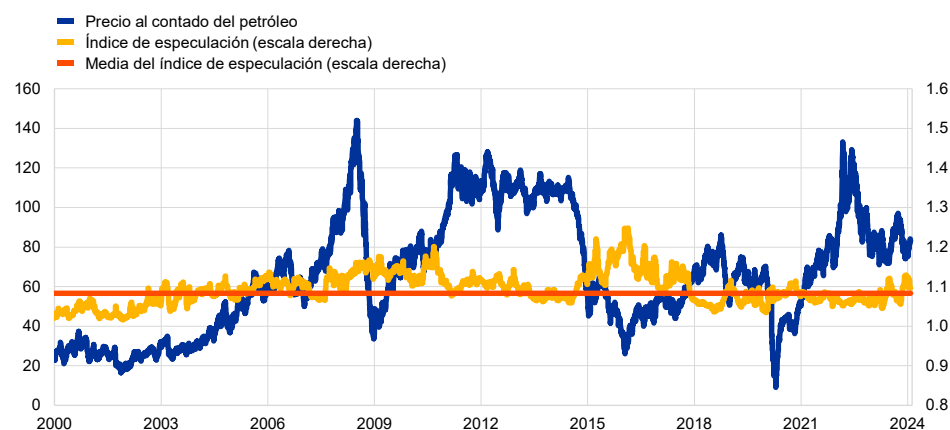
<sup>5</sup> Sin embargo, la información de la ESMA abarca un período mucho más corto, dado que no se presentan datos hasta después de 2018.

## Gráfico B

### Índices de especulación en los mercados de petróleo y de gas

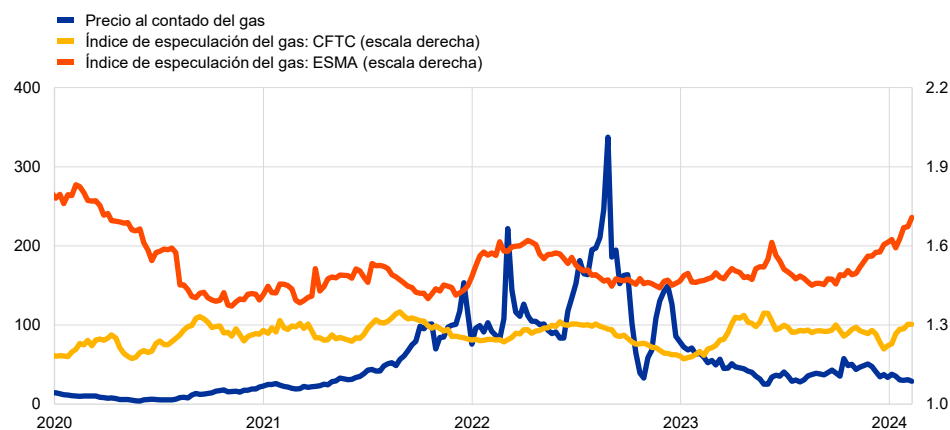
#### a) Precios al contado del petróleo e índice de especulación del petróleo basado en la CFTC

(escala izquierda: USD/barril; escala derecha: porcentaje)



#### b) Precio al contado del gas e índices de especulación del gas

(escala izquierda: EUR/MWh; escala derecha: porcentaje)



Fuentes: CFTC, ESMA, LSEG y cálculos del BCE.

Notas: Panel a: El límite inferior del Índice es la unidad. Los valores más elevados indican un mayor número de posiciones abiertas no comerciales (es decir, de especulación) que de posiciones comerciales (es decir, de cobertura). En la medida en que las posiciones de las empresas no comerciales no compensan las posiciones asumidas por las empresas comerciales, la magnitud de este desequilibrio es indicativa de posiciones especulativas que superan las necesidades de cobertura. La media del índice de especulación se calcula a partir de 1995. Panel b: El índice de especulación del gas elaborado con información de la CFTC se basa en datos de Estados Unidos, mientras que el índice de especulación del gas basado en la información de la ESMA capta la especulación en el mercado europeo de gas.

Las últimas observaciones corresponden al 15 de febrero de 2024 para el panel a (datos diarios) y al 9 de febrero de 2024 para el panel b (datos mensuales).

**Una investigación empírica de la relación entre los precios del petróleo y la especulación muestra que solo existe evidencia limitada de que la especulación afecta a la transmisión de perturbaciones de los fundamentos de oferta o de demanda a los precios del petróleo.** La investigación empírica del papel de la especulación sobre los precios de la energía se centra en el mercado de petróleo porque los precios del gas se ven más afectados por factores regionales<sup>6</sup>. La idea básica es utilizar un modelo estructural para identificar sorpresas en las

<sup>6</sup> El marco empírico empleado aquí es similar en espíritu al descrito en P. Altmeyer, L. Boneva, R. Kinston, S. Saha y E. Stoja, «Yield curve sensitivity to investor positioning around economic shocks», *Staff Working Papers*, n.º 1029, Banco de Inglaterra, 2023.

variaciones de los precios del crudo (es decir, perturbaciones en el precio del petróleo) no esperadas por los participantes en el mercado. Esto puede ayudar a valorar si las posiciones especulativas de los inversores influyen significativamente en la dinámica de los precios del crudo cuando se producen perturbaciones. Por ejemplo, ante una perturbación de los fundamentos que provoque una subida inesperada de los precios de esa materia prima, los inversores excesivamente expuestos a estos precios podrían reajustar su cartera, amplificando el efecto de la perturbación. Al mismo tiempo, es posible que los inversores con posiciones que generarían ganancias si el precio del petróleo se incrementase inesperadamente cierren sus posiciones para capitalizar dichas ganancias, moderando así el efecto de la perturbación de los fundamentos. Esta hipótesis puede probarse mediante una regresión de las variaciones de los precios del crudo sobre las perturbaciones de los fundamentos, en función del nivel de posiciones de los inversores en los mercados de petróleo (panel a del gráfico C)<sup>7</sup>. Las estimaciones empíricas muestran pocas diferencias en la reacción del precio de dicha materia prima cuando el nivel de especulación es mayor<sup>8</sup>. En el caso de los precios al contado del crudo, la elasticidad a una perturbación normalizada de la oferta de petróleo aumenta y pasa de 1,6 (cuando el nivel de contratos especulativos es bajo) a alrededor de 1,8 (cuando las posiciones largas netas de los inversores son elevadas). Estas estimaciones no son estadísticamente diferentes unas de otras, ya que los intervalos de confianza se solapan en gran medida. Las diferencias son incluso menores si se consideran los futuros del petróleo, dado que, en este caso, los inversores con aversión al riesgo que mantienen posiciones largas obtendrán beneficios, puesto que han anticipado correctamente la subida de los precios del crudo. La reversión de estas posiciones amortiguará el efecto de la perturbación de los fundamentos sobre los precios del petróleo. En general, se observa que la especulación no desempeña un papel importante en la amplificación de la transmisión de perturbaciones de los fundamentos a los precios al contado y de los futuros del petróleo, lo que es acorde con las conclusiones extraídas de estudios académicos que se mencionaron anteriormente.

---

<sup>7</sup> Concretamente, se realiza una regresión de los precios del petróleo sobre las perturbaciones diarias de oferta de crudo en interacción con el índice de especulación del petróleo o el nivel de posiciones no comerciales. Las perturbaciones diarias del petróleo se obtienen de A. Gazzani, F. Venditti y G. Veronese, «Oil price shocks in real-time», *Journal of Monetary Economics*, de próxima publicación.

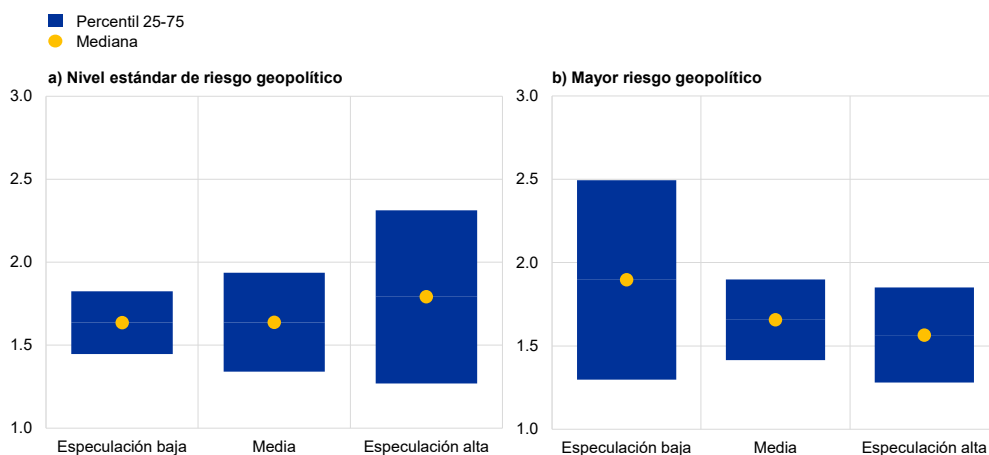
<sup>8</sup> Los resultados siguen siendo sólidos al uso del índice T de Working en la interacción con la perturbación negativa de oferta.

## Gráfico C

Reacción de los precios del petróleo a las perturbaciones de oferta de crudo, en función del nivel de posiciones especulativas

### Respuesta estimada de los precios al contado del petróleo

(porcentajes)



Fuentes: LSEG, Caldara y Iacoviello<sup>1)</sup>, Gazzani et al.<sup>2)</sup> y cálculos del BCE.

Notas: Panel a: En el gráfico se utilizan perturbaciones estructurales del petróleo identificadas por Gazzani et al., normalizadas para aumentar los precios del petróleo en el momento del impacto. Más concretamente, una perturbación negativa de oferta eleva los precios del crudo en torno a un 1,2 % cuando se produce el impacto y un 1,8 % al cabo de una semana. El gráfico muestra la variación porcentual del precio del petróleo para la misma perturbación cuando las posiciones abiertas netas se sitúan en el nivel medio de la muestra (media), una desviación típica por debajo de la media (especulación baja) o una desviación típica por encima de la media (especulación alta). El período de la muestra abarca de 2008 a 2022; los datos son semanales. Panel b: El gráfico repite el mismo análisis utilizando únicamente períodos de elevada incertidumbre geopolítica, medidos como períodos en los que el índice de riesgo geopolítico diario calculado por Caldara e Iacoviello se sitúa por encima de su media de largo plazo. El período de la muestra abarca de 2008 a 2022; los datos son semanales.

1) D. Caldara y M. Iacoviello, «Measuring Geopolitical Risk», *American Economic Review*, vol. 112, n.º 4, 2022, pp. 1194-1225.

2) A. Gazzani, F. Venditti y G. Veronese, «Oil price shocks in real-time», *Journal of Monetary Economics*, de próxima publicación.

### También se observa que la especulación no amplifica la transmisión de perturbaciones de los fundamentos en períodos de aumento del riesgo geopolítico.

Las tensiones geopolíticas pueden influir en los precios del petróleo a través de dos canales opuestos diferentes. En primer lugar, el aumento de la incertidumbre geopolítica actúa como una perturbación negativa de demanda mundial al suscitar dudas sobre las perspectivas económicas, con efectos arrastre sobre el consumo, la inversión y el comercio internacional. A través de este canal, la incertidumbre geopolítica modera, en última instancia, la demanda mundial de crudo y los precios de esa materia prima. En segundo lugar, las tensiones geopolíticas pueden plantear riesgos para el suministro futuro de petróleo, elevando el valor en efectivo de la tenencia de contratos de crudo —también denominado «rendimiento por conveniencia»— y presionando al alza los precios. Estos dos canales mueven los precios del petróleo en direcciones opuestas, y el canal que prevalece es una cuestión empírica<sup>9</sup>. Para comprobar si la especulación puede adquirir mayor importancia como amplificador de las fluctuaciones de los precios del petróleo ante tensiones geopolíticas, se repite el análisis anterior, pero centrando la atención en períodos de intensificación de las tensiones geopolíticas (identificados como períodos en los que el índice de riesgo geopolítico creado por Caldara e Iacoviello se sitúa por encima de la media histórica). El resultado indica que la elasticidad a las perturbaciones de oferta de petróleo se mantiene, en general, estable, ya que los

<sup>9</sup> Véase D. Caldara y M. Iacoviello, «Measuring Geopolitical Risk», *American Economic Review*, vol. 112, n.º 4, 2022, pp. 1194-1225.

intervalos de confianza entre períodos de especulación baja y alta se solapan completamente (panel b del gráfico C). Estos resultados sugieren que la especulación —medida por el nivel de posiciones netas de los inversores en los mercados de petróleo—, también tiene un efecto limitado en la amplificación de las reacciones de los precios ante perturbaciones de los fundamentos en períodos de intensificación de las tensiones geopolíticas.

Costanza Bosone, Ernest Dautović, Michael Fidora y Giovanni Stamato

**El aumento de las tensiones comerciales y la sucesión de políticas dirigidas a incorporar cuestiones de seguridad nacional en las relaciones comerciales han suscitado una preocupación creciente por las posibles consecuencias de la fragmentación geoeconómica**<sup>1</sup>. Desde la crisis financiera global, el comercio ha crecido más lentamente que el PIB, dando paso a una era de *slowbalisation* o ralentización de la globalización (panel a del gráfico A)<sup>2</sup>. Este proceso se ha atribuido, entre otros, a los factores siguientes: una disminución de los beneficios marginales de la integración en las cadenas globales de valor, un cambio estructural de la demanda a favor de los servicios y en detrimento de las manufacturas, y un debilitamiento del apoyo político al libre comercio. De hecho, en los últimos años se ha observado un fuerte aumento de las medidas de restricción al comercio<sup>3</sup>. La preocupación por la resiliencia de los intercambios comerciales y por la seguridad nacional se ha intensificado a raíz de la invasión rusa de Ucrania, con un debate cada vez mayor sobre la necesidad de proteccionismo, de *near-shoring* ([re]localizar más producción en lugares geográficamente más cercanos al centro de producción final o al país de destino de las ventas) o de *friend-shoring* ([re]localizar más producción en países políticamente más próximos al país principal de destino de las ventas). Algunas políticas industriales recientes incluyen disposiciones encaminadas a ofrecer incentivos a los productores nacionales, sobre todo a los de los sectores tecnológicamente más avanzados —posiblemente en perjuicio de los productores extranjeros—. Al mismo tiempo, análisis basados en modelos muestran que las restricciones al comercio de insumos intermedios entre países pertenecientes a bloques geopolíticos opuestos podrían conllevar unos costes económicos sustanciales en términos de disminución de los intercambios comerciales y del bienestar, así como de encarecimiento de los precios<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, S. Aiyar, J. Chen, C. H. Ebeke, R. Garcia-Saltos, T. Gudmundsson, A. Ilyina y J. P. Trevino (2023), «[Geoeconomic Fragmentation and the Future of Multilateralism](#)», *Staff Discussion Notes*, n.º 2023/001, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.

<sup>2</sup> Véase P. Antràs (2021), «[De-globalisation? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age](#)», en *Central Banks in a Shifting World: Conference Proceedings – ECB Forum*.

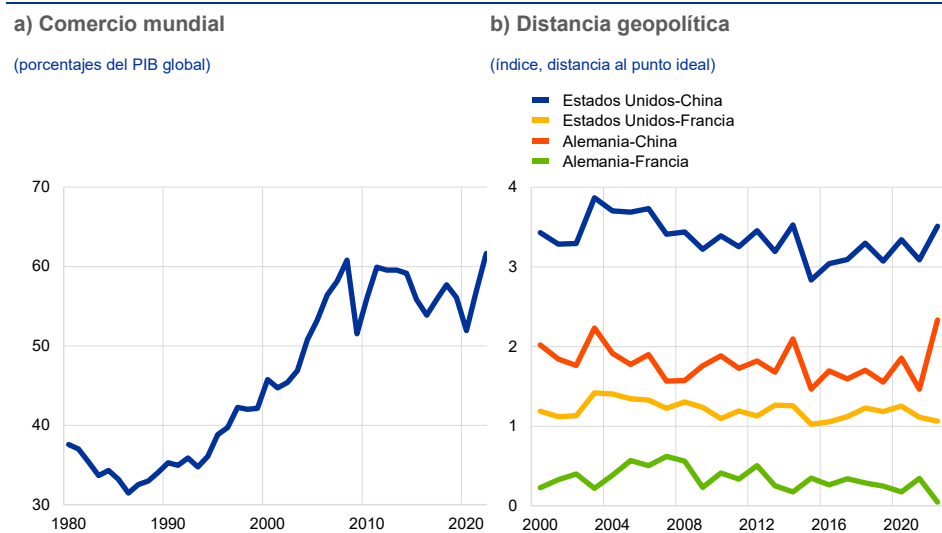
<sup>3</sup> Véase ICC (2023), «[ICC 2023 Trade Report: A fragmenting world](#)», Cámara de Comercio Internacional.

<sup>4</sup> Véase M. G. Attinasi, L. Boeckelmann y B. Meunier (2023), «[The economic costs of supply chain decoupling](#)», *Working Paper Series*, BCE, n.º 2023/2389.



## Gráfico A

Evolución del comercio mundial y distancia geopolítica entre pares de países seleccionados



Fuentes: World Bank – World Development Indicators, Bailey *et al.* (2017).

Notas: Panel a: El comercio se mide como la suma de las importaciones y las exportaciones. La última observación corresponde a 2022. Panel b: La distancia al punto ideal mide el comportamiento observable de los países en cuestiones de política exterior, como el desacuerdo en su comportamiento de voto en la Asamblea General de la ONU. Los valores más altos indican mayor distancia geopolítica. Véase Bailey *et al.* (2017). La última observación corresponde a 2022.

**Teniendo en cuenta que, por ahora, solo se dispone de evidencia empírica limitada de que las preocupaciones geopolíticas ya están afectando significativamente a los patrones de comercio, en este recuadro se estudia el papel de las tensiones geopolíticas en la configuración del comercio internacional a lo largo de la última década.** En el análisis se utiliza un modelo de gravedad estructural para evaluar el efecto de la distancia geopolítica en los patrones del comercio internacional. Los modelos de gravedad del comercio parten del supuesto de que el nivel de actividad comercial entre dos países viene determinado por su masa económica y por las fricciones comerciales relativas, que pueden ser consecuencia de las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio<sup>5</sup>. Las barreras no arancelarias suelen aproximarse por la distancia geográfica existente entre países y otras características que podrían fomentar u obstaculizar los intercambios comerciales entre los países, como compartir una misma lengua o los acuerdos comerciales. Además de estas variables no arancelarias, que son estándar en la literatura, este análisis incorpora una aproximación (*proxy*) del papel desempeñado por la geopolítica. El análisis se centra en los productos manufacturados y, por tanto, excluye los productos energéticos y el comercio de servicios.

**El modelo de gravedad estándar del comercio internacional se amplía para incluir un indicador de la distancia geopolítica.** Esta variable, disponible a lo largo del tiempo y para pares de países, mide el desajuste en materia de política exterior entre los países, a partir de sus patrones de voto en la Asamblea General de la ONU. Para ello, transforma los comportamientos de voto observados de los

<sup>5</sup> Véase J. Anderson y E. Van Wincoop (2003), «Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle», *American Economic Review*, vol. 93(1), pp. 170-192.

países en un indicador de la distancia geopolítica bilateral que refleja el desacuerdo medio entre dos países en la Asamblea General de la ONU<sup>6</sup>. A modo de ilustración, en el panel b del gráfico A se representa la evolución a lo largo del tiempo de la distancia geopolítica entre cuatro pares de países: Estados Unidos-China, Estados Unidos-Francia, Alemania-China y Alemania-Francia. El gráfico muestra una distancia sistemáticamente mayor de Estados Unidos y de Alemania con respecto a China, así como un nuevo aumento de esa distancia en los últimos años.

**Se constata que la distancia geopolítica desempeña un papel cada vez más importante como factor determinante de los flujos comerciales internacionales (panel a del gráfico B).** La elasticidad estimada del comercio a la distancia geopolítica pasa a ser negativa y significativa a partir de 2018, coincidiendo básicamente con la intensificación de las disputas comerciales entre Estados Unidos y China<sup>7</sup>. El impacto de la distancia geopolítica es relevante desde el punto de vista económico: por ejemplo, se observa que un aumento del 10 % en la distancia geopolítica reduce los flujos comerciales bilaterales en torno a un 2 %, es decir aproximadamente una décima parte del efecto comercial atribuible a un acuerdo de libre comercio. Estos resultados no obedecen únicamente a los patrones del comercio estadounidense, ya que las estimaciones siguen siendo significativas cuando se excluye de la muestra a Estados Unidos (panel b del gráfico B).

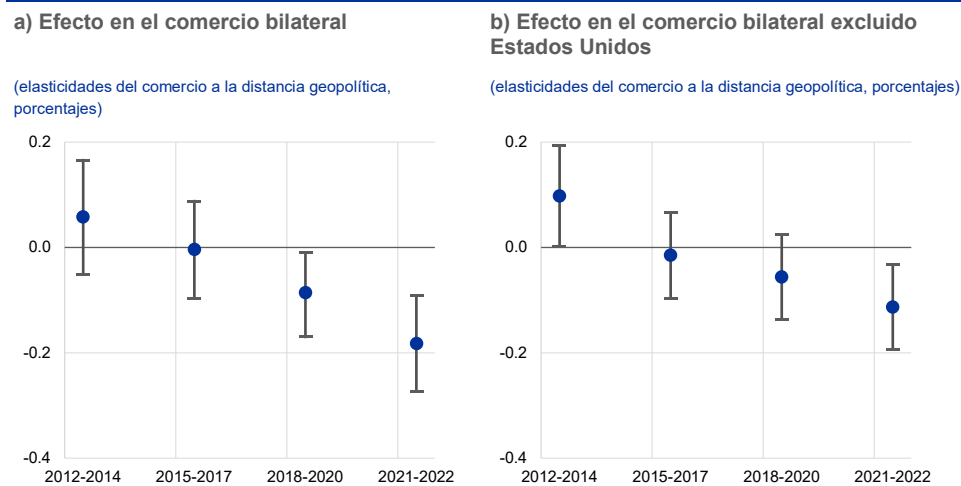
---

<sup>6</sup> Véase M. A. Bailey, A. Strezhnev y E. Voeten (2017), «[Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data](#)», *Journal of Conflict Resolution*, vol. 61(2), pp. 430-456.

<sup>7</sup> Estos resultados son robustos a todas las perturbaciones globales, como la pandemia de COVID-19, debido a la inclusión de efectos frontera variables en el tiempo en los costes comerciales, lo que permite controlar por todos los factores globales no observables que afectan al comercio internacional frente al nacional (véase C. Beverelli, A. Keck, M. Larch e.Y. V. Yotov [2023], «[Institutions, trade, and development: identifying the impact of country-specific characteristics on international trade](#)», *Oxford Economic Papers*).

## Gráfico B

### Efecto variable en el tiempo de la distancia geopolítica en los flujos comerciales bilaterales

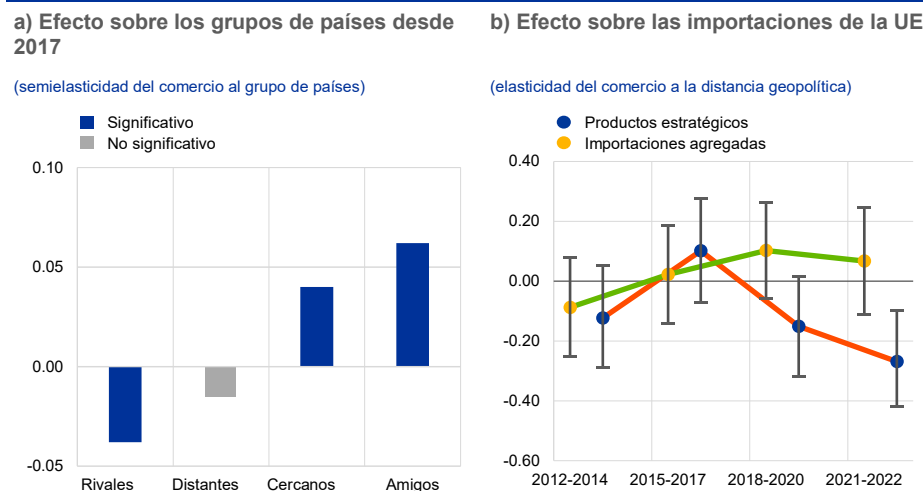


Fuentes: Trade Data Monitor (TDM), FMI, Bailey *et al.* (2017), World Integrated Trade Solution (WITS), Eurostat y cálculos del BCE. Notas: Los puntos representan el coeficiente de la distancia geopolítica en interacción con una variable ficticia temporal, utilizando medias de datos de tres años, y a partir de un modelo de gravedad estimado para 67 países entre 2012 y 2022. La distancia geopolítica se mide por el logaritmo de la distancia al punto ideal propuesto por Bailey *et al.* (2017). Las líneas verticales representan intervalos de confianza del 95 %. La variable dependiente es el comercio en términos nominales de productos manufacturados, excluida la energía. La estimación se realiza mediante el estimador de pseudo-máxima verosimilitud de Poisson (PPML, por sus siglas en inglés) y se tienen en cuenta controles bilaterales variables en el tiempo, efectos fijos exportador-año/importador-año y efectos fijos de par. Los errores estándar están agrupados por pares de países y años. Las estimaciones del panel b se basan en una muestra de 66 países, dado que se excluye a Estados Unidos.

**Parece que la geopolítica ha tenido un impacto heterogéneo en los patrones de comercio.** Para comprender esta heterogeneidad, se realiza una regresión de los flujos comerciales bilaterales sobre un conjunto de cuatro variables ficticias que identifican los cuatro cuartiles de la distribución de la distancia geopolítica entre pares de países. Además, para captar el efecto de la intensificación de las tensiones geopolíticas a lo largo del tiempo, se hace interactuar la variable ficticia de cada cuartil con una variable ficticia temporal igual a la unidad en el período posterior a 2017. La geopolítica ha impulsado los intercambios comerciales entre países «amigos» (primer cuartil) en el período posterior a 2017. En cambio, ha obstaculizado el comercio entre países «rivales» (cuarto cuartil; panel a del gráfico C). El comercio entre «rivales» es aproximadamente un 4 % inferior al que se habría registrado si las tensiones geopolíticas no se hubieran acentuado después de 2017, mientras que los intercambios comerciales entre «amigos» han aumentado en torno a un 6 %. En general, mientras que la geopolítica reduce la actividad comercial entre países geopolíticamente distantes, también puede reforzar los vínculos comerciales entre los que están alineados en términos geopolíticos.

### Gráfico C

#### Efecto de la distancia geopolítica sobre los grupos de países y las importaciones de la UE



Fuentes: TDM, FMI, Bailey *et al.* (2017), Egger y Larch (2008), WITS, Eurostat, Comisión Europea y cálculos del BCE.

Notas: Resultados basados en un modelo de gravedad estructural, estimado para 67 países para el período 2012-2022 con datos anuales. Para información detallada sobre la estimación, véase gráfico B. Panel a: los efectos sobre cada grupo se identifican a partir de una variable ficticia para los cuantiles de la distribución de la distancia geopolítica entre pares de países. La variable ficticia toma el valor de 1 en el caso de intercambios comerciales entre pares de países pertenecientes al mismo cuartil desde 2017. Una semielasticidad  $\beta$  corresponde a una variación de  $100 \cdot (\exp(\beta) - 1)$ . Panel b: los puntos representan el coeficiente de la distancia geopolítica en interacción con una variable ficticia temporal y una variable ficticia para las importaciones de la UE, utilizando medias de datos de tres años. Los puntos de color azul se refieren a estimaciones basadas en el comercio bilateral de productos estratégicos, según la definición de la Comisión Europea. Las líneas representan intervalos de confianza del 95 %.

**La evidencia de tendencias significativas de *near-shoring* o *friend-shoring* en las importaciones agregadas de la UE es limitada.** Dentro del mismo modelo de gravedad, el impacto de los efectos variables en el tiempo de la distancia geopolítica para la UE se aísla haciendo interactuar esa distancia con una variable ficticia para las importaciones de la UE. En la estimación se controla por los efectos relativos al impacto de la integración comercial de la UE en los distintos países, y se observa que las importaciones de productos manufacturados de la UE no se ven afectadas significativamente por la geopolítica (panel b del gráfico C). Este resultado es robusto a especificaciones alternativas y puede reflejar el alto grado de integración en las cadenas globales de suministro, el hecho de que las estructuras productivas son muy inflexibles a las variaciones de los precios, al menos a corto plazo, y que esas rigideces se acentúan cuando los países están muy integrados en las cadenas<sup>8</sup>.

**Con todo, existe evidencia de estrategias de eliminación de riesgos (*de-risking*) en sectores estratégicos de la UE.** Los bienes estratégicos (equipamiento militar, materias primas, baterías, productos de alta tecnología y médicos, etc.) representan alrededor del 9 % del total de las importaciones procedentes de fuera de la UE y son especialmente relevantes en ámbitos como la seguridad, la salud pública y las transiciones ecológica y digital. Cuando el comercio de productos estratégicos, según la definición de la Comisión Europea, se utiliza como variable dependiente, se observa que la distancia geopolítica disminuye sustancialmente las

<sup>8</sup> Véase, por ejemplo, T. Bayoumi, J. Barkema y D. Cerdeiro (2019), «*The Inflexible Structure of Global Supply Chains*», *IMF Working Papers*, n.º 2019/193, Fondo Monetario Internacional.

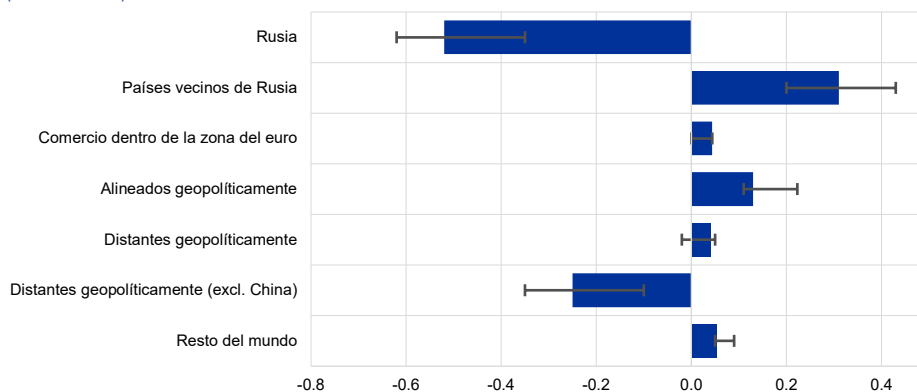
importaciones de la UE (panel b del gráfico C). La evidencia empírica sugiere que la UE se está desacoplando de forma selectiva, reduciendo su dependencia de proveedores geopolíticamente distantes en sectores estratégicos.

**La reorientación de las exportaciones de la zona del euro hacia países alineados en términos geopolíticos se ha acelerado por la invasión rusa de Ucrania.** Un análisis de eventos sugiere que las exportaciones de la zona del euro a Rusia se han reducido en más de la mitad como consecuencia de la invasión de Ucrania (gráfico D). Al mismo tiempo, los flujos comerciales hacia los países vecinos de Rusia han repuntado, posiblemente debido a una reordenación de las cadenas de suministro. Se estima que los intercambios comerciales de la zona del euro con países alineados desde el punto de vista geopolítico han aumentado alrededor de un 13 % tras el comienzo de la guerra en comparación con el escenario contrafactual sin guerra, principalmente como resultado del crecimiento del comercio con Estados Unidos. Asimismo, existe cierta evidencia de *near-shoring*, dado que, según las estimaciones, el comercio entre países de la zona del euro habría crecido en torno a un 4 % en respuesta a la invasión rusa de Ucrania con respecto al escenario contrafactual. Con todo, no hay señales de una reorientación del comercio en detrimento de los intercambios con China, posiblemente por el poder de mercado de este país en varios sectores clave. Sin embargo, cuando se excluye a China del grupo de países distantes en términos geopolíticos, el impacto de la invasión rusa de Ucrania en las exportaciones de la zona del euro pasa a ser muy significativo y de signo negativo.

### Gráfico D

#### Efecto de la invasión rusa de Ucrania en las exportaciones de la zona del euro

(semielasticidad)



Fuentes: TDM, FMI, ONU, Eurostat y cálculos del BCE.

Notas: Coeficientes estimados de un modelo de gravedad; datos trimestrales para 2012-2022. La muestra incluye 67 países exportadores y 118 países importadores. Los efectos en las exportaciones de la zona del euro se identifican mediante una variable ficticia para las fechas posteriores a la invasión rusa de Ucrania. Los socios comerciales son Rusia, los países vecinos de Rusia (Armenia, Kazajistán, la República de Kirguistán y Georgia), y los países amigos, distantes y neutrales geopolíticamente, que son los que votaron en contra o a favor de Rusia o se abstuvieron, respectivamente, en las resoluciones fundamentales de la ONU del 7 de abril y del 11 de octubre de 2022. También se incluye el comercio dentro de la zona del euro. Estimación realizada mediante el método de pseudo-máxima verosimilitud de Poisson (PPML). En la estimación se tienen en cuenta controles bilaterales variables en el tiempo, efectos fijos exportador-tiempo e importador-tiempo y efectos fijos exportador-importador. Los errores estándar están agrupados por pares de países y tiempo. Las barras representan los efectos medios para coeficientes significativos. Las líneas verticales representan los coeficientes mínimos y máximos estimados en diversos análisis de robustez.

## ¿Cómo han ajustado los hogares su comportamiento de gasto y de ahorro para hacer frente a la elevada inflación?

Alina-Gabriela Bobasu, Evangelos Charalampakis y Omiros Kouvas

**Los hogares se han enfrentado a varias perturbaciones en los últimos años y han ajustado su comportamiento a través de distintos márgenes.** El episodio de elevada inflación de los dos últimos años se desencadenó por una combinación de factores, entre ellos los cuellos de botella en la oferta causados por la pandemia y el fuerte repunte de los precios de la energía tras la invasión rusa de Ucrania. La perturbación inflacionista afectó al comportamiento de los consumidores y repercutió en su gasto. En general, los consumidores utilizan distintas estrategias para hacer frente a las subidas de precios: ajustan su consumo, reducen sus ahorros o aumentan sus rentas. En este recuadro se utiliza evidencia procedente de la encuesta del BCE sobre las expectativas de los consumidores (CES, por sus siglas en inglés) para investigar cómo han reaccionado los hogares al reciente episodio inflacionista a través de estos márgenes de ajuste.

**La evidencia procedente de la CES indica que la estrategia principal de los consumidores para hacer frente a la inflación es ajustar su consumo (gráfico A)**<sup>1</sup>. Se preguntó a los participantes en la CES qué medidas habían adoptado en los doce últimos meses para hacer frente a la inflación. Además de reducir su consumo, habían recurrido al crédito, utilizado sus ahorros, trabajado más horas, encontrado un empleo adicional o solicitado una subida de sueldo. En enero de 2024, la mayoría de los encuestados en la CES (69 %) había modificado su consumo, pero también fueron dignos de destacar los ajustes realizados a través de los canales del ahorro/crédito (43 %) y de la renta (31 %)<sup>2</sup>. La respuesta predominante a los elevados precios fue comparar precios antes de comprar (50 %), seguida de cambiar a variedades de productos más baratas (33 %) y reducir las cantidades adquiridas (28 %)<sup>3</sup>. El 35 % de los encuestados indicó que había recortado sus ahorros para sostener el consumo, mientras que, en términos de renta, alrededor del 15 % señaló que había negociado una subida de sueldo y el

<sup>1</sup> Está bien documentado que los consumidores ajustan su comportamiento de consumo en respuesta a grandes perturbaciones. Véanse, por ejemplo, los recuadros titulados «[Patrones de consumo y problemas de medición de la inflación durante la pandemia de Covid-19](#)», *Boletín Económico*, número 7, BCE, 2020; «[La medición de la inflación en períodos de inestabilidad económica](#)», *Boletín Económico*, número 3, BCE, 2020, y «[Ponderaciones del IAPC para 2021 y sus implicaciones para la medición de la inflación](#)», *Boletín Económico*, número 2, BCE, 2021. Los ajustes en el comportamiento de consumo pueden implicar un cambio en el consumo total o un cambio en su composición debido a: i) la renuncia a una determinada categoría de producto o de marca, ii) la búsqueda de mejores precios y promociones o iii) el cambio a otras variedades de productos más baratas.

<sup>2</sup> Los porcentajes se refieren a una cifra media, dado que las respuestas se dividen en hogares con restricciones presupuestarias —definidos como aquellos con un elevado porcentaje de gasto en bienes y servicios de primera necesidad en relación con su renta— y hogares sin restricciones presupuestarias.

<sup>3</sup> Las búsquedas en Google corroboran esta evidencia, lo que sugiere que, desde mediados de 2022, los consumidores han estado explorando activamente opciones de compra en establecimientos minoristas que se ajusten más a su presupuesto y mostrando un mayor interés en promociones, especialmente de alimentos (por ejemplo, productos en oferta, menús con precios, descuentos en alimentación).

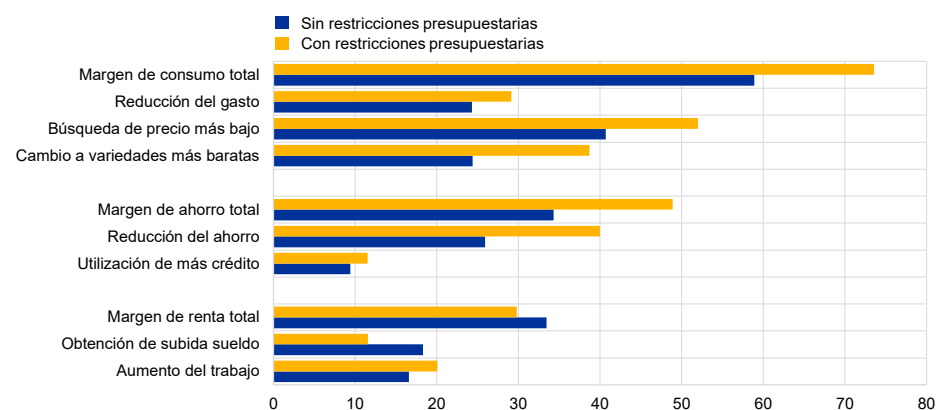
17 % que había trabajado más horas o encontrado un empleo adicional. Los hogares con restricciones presupuestarias —definidos como aquellos con un porcentaje elevado de gasto en bienes y servicios de primera necesidad en relación con su renta— eran más proclives a ajustar sus patrones de compra y de ahorro que los hogares sin restricciones de presupuesto (gráfico A)<sup>4</sup>. Los porcentajes de encuestados que indicaron medidas de ajuste de la renta fueron similares en los dos grupos<sup>5</sup>. Las respuestas de los consumidores mostraron aumentos en todos los márgenes de ajuste en comparación con la última vez que se formuló la pregunta (agosto de 2023). Las opciones de consumo fueron las que más se incrementaron (9 puntos porcentuales), seguidas de las estrategias del ahorro (7 puntos porcentuales) y de la renta (7 puntos porcentuales).

### Gráfico A

#### Respuestas de los consumidores en todos los márgenes de ajuste en la CES

Respuestas en enero de 2024 (para los doce meses anteriores)

(porcentajes)



Fuentes: CES y cálculos del BCE.

Notas: La pregunta formulada en la CES es la siguiente: «Piense en sus expectativas sobre la evolución de los precios en general en los últimos doce meses. ¿Cuál de las siguientes medidas, en su caso, ha adoptado en los últimos doce meses debido a esas variaciones? Elija todas las opciones relevantes. 1. He adelantado compras importantes de bienes duraderos. 2. He reducido gastos habituales y ahorrado más dinero. 3. He comparado más activamente para encontrar el mejor precio por el mismo producto o servicio. 4. He sustituido bienes y servicios por alternativas más baratas. 5. He ahorrado menos de lo habitual o liquidado ahorros (parcial o totalmente) para financiar gastos. 6. He utilizado más crédito del habitual para financiar el gasto (por ejemplo, mayor saldo en las tarjetas de crédito u otros préstamos para consumo). 7. He conseguido una subida de sueldo en mi empresa actual o encontrado un trabajo mejor pagado. 8. He aumentado mis ingresos por otras vías (por ejemplo, he encontrado un segundo empleo o trabajado más horas en mi empresa actual). 9. Ninguna de las anteriores.».

### La composición de la cesta de gasto de los hogares mostró mayores ajustes en las categorías que habían experimentado una mayor variación de los precios relativos.

El panel a del gráfico B muestra la composición de la cesta de consumo en 2023 en comparación con 2021. Las categorías con mayores subidas de los precios relativos han sufrido ajustes más significativos en lo que respecta a su porcentaje sobre el gasto total en los dos últimos años, lo que está en consonancia con la literatura que indica que los hogares reducen el consumo de los

<sup>4</sup> Los distintos hogares también tienen estrategias diferentes para ajustarse a las perturbaciones inflacionistas, dependiendo de su cesta de consumo, su renta y las características de su balance. Para un análisis reciente de las implicaciones de la perturbación de los precios de la energía en modelos de agentes heterogéneos, véase A. Auclert, H. Monneray, M. Rognie y L. Straub, «[Managing an Energy Shock. Fiscal and Monetary Policy](#)», *mimeo*, 2023.

<sup>5</sup> Una posible explicación de la similitud de los porcentajes en los dos grupos es que se invierte la causalidad y, por tanto, los hogares que consiguen incrementar sus rentas dejan de tener restricciones presupuestarias, ya que en este caso la renta es el factor condicionante para determinar los grupos y el margen de ajuste.

productos que se están volviendo relativamente más caros y los sustituyen por otros<sup>6</sup>. En particular, el consumo de bienes como alimentos y equipos ha experimentado un ajuste a la baja sustancial en respuesta a los mayores incrementos de los precios. Esta evidencia cuantitativa es acorde con las respuestas cualitativas del gráfico A. Sin embargo, otras perturbaciones también han afectado al comportamiento de consumo de los hogares. La expansión sostenida de los servicios de ocio, como restaurantes y actividades recreativas, turismo y viajes (panel b del gráfico B), estuvo determinada por un cambio en las preferencias a raíz del levantamiento de las restricciones sociales tras la pandemia. Como consecuencia de este cambio, el peso de estas categorías en el gasto total aumentó del 7,4 % en 2021 al 12,9 % en 2023. Asimismo, el peso del transporte (incluidas las compras de vehículos) comenzó a disminuir a principios de 2022, debido a las restricciones de oferta de semiconductores, pero repuntó en cierta medida en 2023.

---

<sup>6</sup> Véanse D. Argente y M. Lee, «[Cost of living inequality during the Great Recession](#)», *Journal of the European Economic Association*, vol. 19, n.º 2, 2021, pp. 913-952, y «[Grocery prices in the euro area: findings from the analysis of a disaggregated price dataset](#)», *Boletín Económico*, número 1, BCE, 2015.

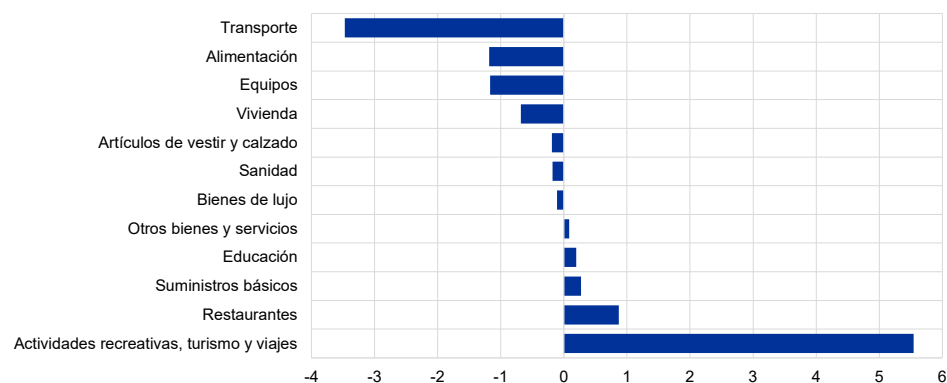


## Gráfico B

### Ajuste de la cesta de consumo y descomposición del consumo por categoría de gasto

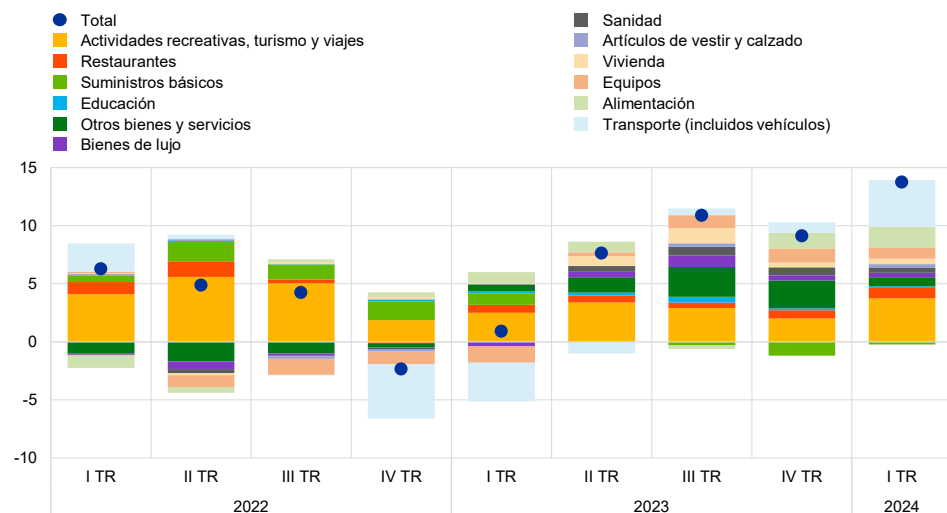
a) Variaciones relativas del gasto (2023 frente a 2021)

(peso en el gasto total; porcentajes)



b) Consumo nominal

(tasas de variación interanual y contribuciones en puntos porcentuales)



Fuentes: CES y cálculos del BCE.

Notas: El panel a muestra las variaciones relativas del gasto en cada categoría (transporte, alimentación, equipos, vivienda, artículos de vestir y calzado, sanidad, bienes de lujo, otros bienes y servicios, educación, suministros básicos, restaurantes, y actividades recreativas, turismo y viajes) en 2023. La muestra incluye los once países originales de la zona del euro: Bélgica, Alemania, Irlanda, España, Francia, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Austria, Portugal y Finlandia. En el panel b, la descomposición se basa en valores nominales, reescalando las tasas de crecimiento interanual en función del peso de cada categoría en el gasto en consumo nominal total. Las últimas observaciones corresponden a 2023 en el panel a y al primer trimestre de 2024 en el panel b.

**En cuanto al margen de ahorro, la evidencia indica una caída de la tasa de ahorro en los dos últimos años.** Combinando la información contenida en la CES sobre el consumo y la renta, pueden calcularse oportunamente las tasas de ahorro y los agregados trimestrales de los hogares. Los movimientos de la tasa de ahorro agregada (en porcentaje de la renta neta) de la CES son muy similares a los observados en la tasa de ahorro agregada (sin desestacionalizar) de las cuentas sectoriales trimestrales de Eurostat (QSA, por sus siglas en inglés) (panel a del gráfico C). En 2022 y 2023 se observa una disminución de la tasa de ahorro de la CES, que es ligeramente más pronunciada que la que muestra el indicador de

dichas cuentas sectoriales. Sin embargo, la tasa de ahorro de Eurostat se acercó a su media de largo plazo en el tercer trimestre de 2023.

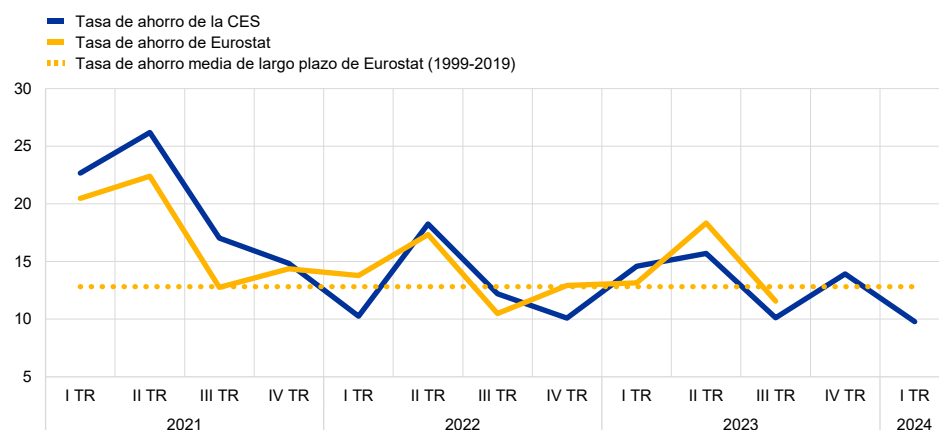
**La descomposición de la tasa de ahorro muestra que la caída se debió, principalmente, al mayor gasto en actividades recreativas, turismo y viajes, más que en bienes y servicios de primera necesidad.** Los microdatos de la CES permiten realizar un desglose detallado de la variación de la tasa de ahorro en los dos últimos años, teniendo en cuenta las categorías de renta y consumo de los distintos grupos de renta. La reciente disminución de la tasa de ahorro puede atribuirse, en gran medida, a una mayor preferencia de los hogares por el gasto en actividades recreativas y en turismo y viajes tras la pandemia, impulsada sobre todo por los hogares pertenecientes a los grupos con rentas más altas (panel b del gráfico C). El aumento del gasto en bienes duraderos tras la normalización de los cuellos de botella en la producción, favorecido fundamentalmente por los hogares con rentas más bajas, también contribuyó, aunque en menor grado, al descenso de la tasa de ahorro en 2023. En cambio, el gasto en bienes esenciales, como vivienda, alimentación y energía, tuvo un impacto a la baja relativamente moderado en el ahorro de los hogares en 2022 y 2023, pese a los sustanciales incrementos de los precios. Estos resultados reflejan una reducción tanto de la cantidad como de la calidad de las compras de estos bienes y servicios de primera necesidad, en consonancia con los cambios en el comportamiento de gasto de los hogares.

## Gráfico C

### Tasa de ahorro de la zona del euro

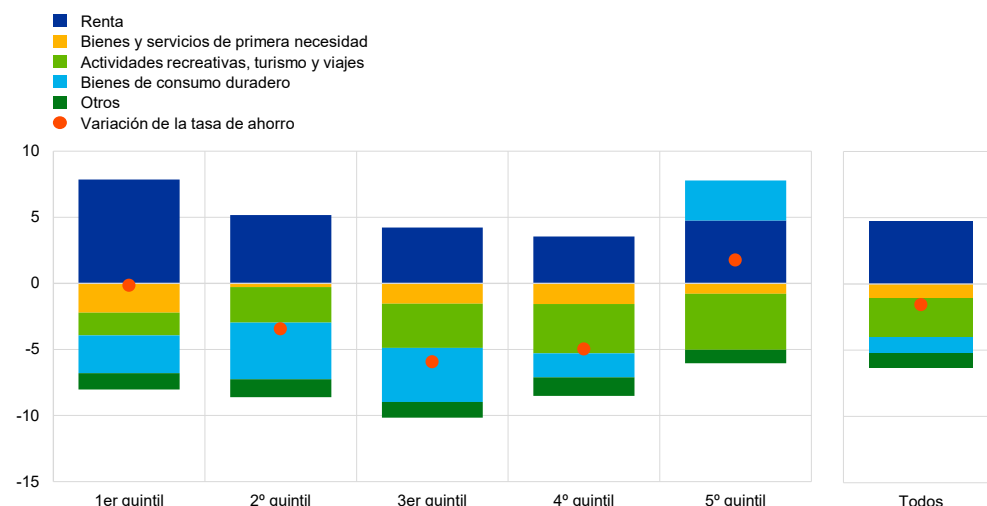
#### a) Tasa de ahorro de los hogares

(porcentaje de la renta)



#### b) Descomposición de la tasa de ahorro por quintil de renta y tipo de consumo en la CES (2023 frente a 2022)

(variación en puntos porcentuales)



Fuentes: CES, Eurostat y cálculos del BCE.

Notas: En el panel a, la tasa de ahorro de la CES se define como la relación entre el ahorro y la renta neta de los hogares; el ahorro se calcula como la renta neta de los hogares menos el consumo. La tasa de ahorro de Eurostat se calcula como la relación entre el ahorro bruto y la renta bruta disponible de los hogares. La línea punteada se refiere a la media de largo plazo durante el período 1999-2019. Las series están sin desestacionalizar. En el panel b, el gráfico muestra la descomposición de la tasa de ahorro por quintil de renta en 2023 en el lado izquierdo y la descomposición de la tasa de ahorro agregada para 2023 en el lado derecho. En los datos de la CES, la muestra incluye los once países originales de la zona del euro: Bélgica, Alemania, Irlanda, España, Francia, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Austria, Portugal y Finlandia. Las últimas observaciones corresponden al primer trimestre de 2024 para la CES y al tercer trimestre de 2023 para las cuentas sectoriales trimestrales de Eurostat en el panel a, y a 2023 en el panel b.

**En cuanto al margen de renta, más de la mitad de los encuestados indicó que la renta nominal había aumentado menos que la inflación en 2023.** La evidencia cualitativa procedente de la CES indica que la mayoría de los consumidores (54 %) señaló que su renta se había incrementado más lentamente que la inflación, mientras que el 21 % afirmó que su renta había crecido más rápidamente que la inflación y el 25 % que su renta había disminuido<sup>7</sup>. Sobre la base de la evidencia

<sup>7</sup> Véase el recuadro titulado «Consideraciones básicas sobre la medición de la renta de los hogares», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2023.

cuantitativa obtenida de la descomposición de la tasa de ahorro, la mayor contribución de la renta en 2023 contrarresta en gran medida el aumento del gasto (panel b del gráfico C). No obstante, los ajustes de la renta suelen ser los que menos se producen, ya que los hogares tienen un control directo menor sobre ellos. Por lo que se refiere a los aspectos distributivos, los consumidores de los quintiles de rentas más bajas fueron quienes señalaron los mayores aumentos de renta, en línea con las subidas del salario mínimo en los países de la zona del euro en los dos últimos años<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Véase el recuadro titulado «[Los salarios mínimos y su contribución al crecimiento salarial en la zona del euro](#)», *Boletín Económico*, número 3, BCE, 2022.

## Factores determinantes de la inflación de los alimentos en la zona del euro en los dos últimos años

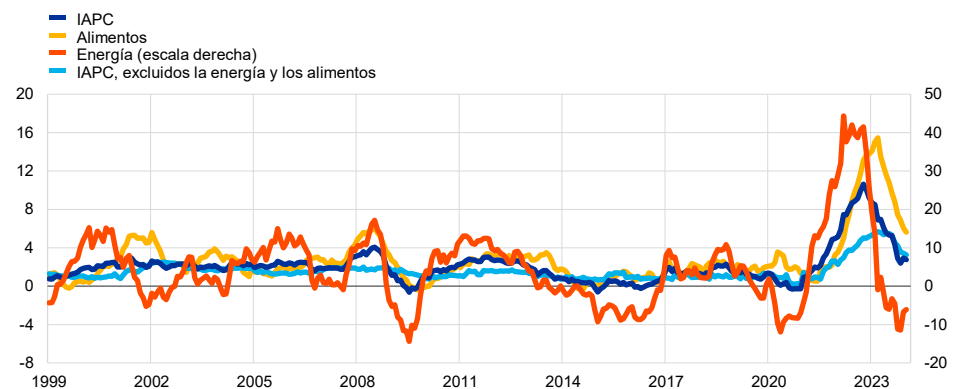
Friderike Kuik, Eliza Magdalena Lis, Joan Paredes y Ieva Rubene

**La tasa de variación de los precios de los alimentos fue uno de los factores que más contribuyó al fuerte aumento de la inflación general de la zona del euro en 2022 y, cuando dicha tasa empezó a disminuir, también lo hizo la inflación.** El ritmo de avance de los precios de los alimentos se incrementó hasta alcanzar un máximo histórico de alrededor del 15 % en marzo de 2023, superado únicamente por la anterior escalada de la inflación energética (gráfico A). Desde entonces, dicho ritmo se ha reducido, hasta el 5,7 % en enero de 2024, pero continúa por encima de su media de largo plazo anterior a la pandemia (2,1 %)¹. Los alimentos suponen en torno al 20 % del gasto en la cesta total del Índice Armonizado de Precios de Consumo (IAPC) y se trata, en su mayor parte, de bienes de consumo de primera necesidad. Esto significa que la aceleración del componente de alimentos del IAPC afectó al poder adquisitivo de los hogares, en particular de aquellos con rentas más bajas. En este recuadro se examinan los principales factores que explican la evolución reciente de los precios de los alimentos.

### Gráfico A

Evolución de los precios de consumo de los alimentos en la zona del euro

(tasas de variación interanual)



Fuentes: Eurostat y cálculos del BCE.

Nota: Las últimas observaciones corresponden a enero de 2024.

**El fuerte aumento de la tasa de variación de los precios de consumo de los alimentos desde mediados de 2021 hasta principios de 2023 se observó en los dos componentes principales: alimentos elaborados y alimentos no elaborados.** Los alimentos elaborados representan la mayor parte del gasto en

<sup>1</sup> Los máximos registrados anteriormente en la tasa de crecimiento interanual de los precios de los alimentos se debieron a la preocupación por la salud asociada a enfermedades animales (5,6 % a principios de 2002) y al aumento de los precios internacionales de las materias primas alimenticias y de los fertilizantes (6,1 % en 2008). Para un análisis de la evolución de los precios de los alimentos durante la pandemia de COVID-19, véanse el recuadro titulado «Evolución reciente de los precios de los alimentos en la zona del euro», *Boletín Económico*, número 5, BCE, 2020, y el recuadro titulado «El marcado aumento de la inflación de los alimentos en la zona del euro y el impacto de la guerra Rusia-Ucrania», *Boletín Económico*, número 4, BCE, 2022.

consumo de alimentos (75 %), mientras que los no elaborados suponen el resto. Las tablas *input-output* de Eurostat sugieren que las estructuras de costes de los sectores de alimentos elaborados y no elaborados son bastante similares, si bien existen algunas diferencias importantes. En el caso de la producción de alimentos elaborados, los insumos energéticos directos constituyen alrededor del 2 % de los consumos intermedios, excluidos costes laborales, mientras que en el de los alimentos no elaborados representan alrededor del 7 %. Al mismo tiempo, el gas y la electricidad (a diferencia del petróleo) tienen un peso mayor en los insumos energéticos de los alimentos elaborados (en torno al 80 %) que en los de los alimentos no elaborados (alrededor del 50 %). Además, los insumos de fertilizantes para la producción de alimentos no elaborados son casi tan importantes como los insumos energéticos. Adicionalmente, los precios de los alimentos no elaborados suelen verse influidos en mayor medida por factores estacionales, como unas condiciones meteorológicas adversas. Por último, para ambos componentes, los consumos intermedios de alimentos incluyen una elevada proporción de costes no laborales de consumos intermedios (en torno al 40 % para los alimentos no elaborados y al 50 % para los alimentos elaborados), lo que significa que la evolución de los precios de los alimentos puede tener importantes efectos de contagio dentro del sector.

**El extraordinario aumento de los costes de la energía fue el principal factor determinante del incremento de la tasa de variación de los precios de consumo de los alimentos en 2021 y 2022.** A lo largo de 2021, los precios del petróleo repuntaron con fuerza a medida que la economía mundial comenzaba a recuperarse de los efectos de la pandemia de coronavirus (COVID-19), al mismo tiempo que había restricciones de oferta de esta materia prima. Además, en el verano de 2021, los precios mayoristas del gas en los mercados europeos experimentaron una acusada subida, como consecuencia de una combinación de factores de oferta y de demanda. Estos desarrollos se agravaron a principios de 2022 a causa de la invasión rusa de Ucrania<sup>2</sup>. El notable ascenso de los precios de las materias primas energéticas provocó posteriormente un fuerte crecimiento de los precios de producción de la energía y de los fertilizantes, que están estrechamente ligados al precio del gas (gráfico B). Desde una perspectiva histórica, el aumento de los precios de producción de la energía fue excepcionalmente elevado. El avance fue especialmente significativo en el caso del gas y la electricidad y, en septiembre de 2022, los precios mayoristas del gas alcanzaron un pico que se situó un 440 % por encima de su nivel de diciembre de 2020. Según las tablas *input-output* de Eurostat para 2019, se estima que los costes energéticos representan alrededor del 3 % de los costes totales no laborales de los consumos intermedios del sector alimentario. Aunque este porcentaje puede parecer reducido, la propia magnitud de la perturbación de los precios de la energía provocó aumentos considerables de los costes de producción totales. Cuando alcanzaron su máximo, los precios de producción de la energía (que comprenden principalmente la electricidad, el gas y el aire acondicionado) se situaron casi un 280 % por encima de su nivel de diciembre de 2020. Este incremento implicaría un encarecimiento de los costes totales no

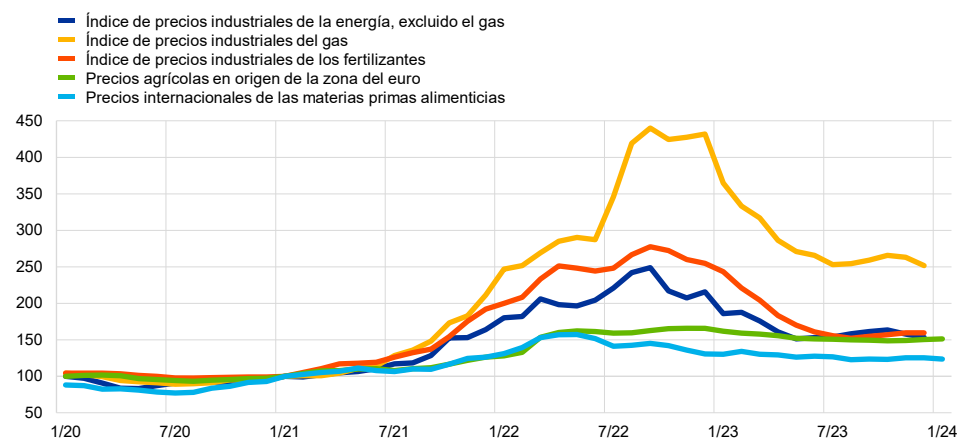
<sup>2</sup> Para un análisis más detallado de la evolución de los precios de la energía en 2021-2022, véase el artículo titulado «[Energy price developments in and out of the COVID-19 pandemic – from commodity prices to consumer prices](#)», *Boletín Económico*, número 4, BCE, 2022.

laborales de los consumos intermedios del sector alimentario de alrededor del 9 % (debido exclusivamente a esta perturbación específica de los costes de los insumos).

### Gráfico B

#### Evolución de los costes de los insumos principales que afectan a los precios de consumo de los alimentos

(índice: enero de 2021 = 100)



Fuentes: Eurostat, Hamburg Institute of International Economics (HWWI), BCE y cálculos del BCE.

Notas: Los índices de precios industriales se refieren a la zona del euro; los precios internacionales de las materias primas alimenticias están denominados en euros. Las últimas observaciones corresponden a diciembre de 2023 para los índices de precios industriales y a enero de 2024 para los precios agrícolas en origen de la zona del euro y para los precios internacionales de las materias primas alimenticias.

**Las subidas de los precios internacionales de las materias primas alimenticias y de los precios agrícolas en origen de la zona del euro también contribuyeron significativamente al aumento de la inflación, como consecuencia, en parte, del alza de los precios mundiales de la energía, pero también de otros factores<sup>3</sup>.** Tras caer a niveles reducidos durante la fase inicial de la pandemia, los precios internacionales de las materias primas alimenticias, en particular el maíz, el trigo y la soja, comenzaron a recuperarse en la segunda mitad de 2020 y siguieron incrementándose de forma acusada a lo largo de 2021. Este avance tuvo su origen en el repunte de la demanda de piensos en China, la escasez de oferta provocada en parte por las condiciones meteorológicas en América del Sur y el aumento de los costes de la energía<sup>4</sup>. Los precios del trigo experimentaron una fuerte subida, en concreto tras el estallido de la guerra de Rusia contra Ucrania, lo que generó preocupación a escala mundial por el suministro de cereales procedente de estos dos países. En consecuencia, y como reflejo de la evolución de los precios de las materias primas alimenticias en los mercados internacionales, así como del encarecimiento de los costes de la energía y de los fertilizantes, los precios

<sup>3</sup> La principal diferencia entre los precios internacionales de las materias primas alimenticias y los precios agrícolas en origen de la zona del euro es que los primeros se negocian en los mercados financieros mundiales, mientras que los segundos son precios pagados a los agricultores de la zona del euro a pie de explotación (es decir, cuando los productos salen de la explotación agrícola). Los precios agrícolas en origen son comunicados por los Estados miembros de la UE a la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea y el BCE los agrega para la zona del euro.

<sup>4</sup> Véase «Commodity Markets Outlook: Urbanization and Commodity Demand», Grupo del Banco Mundial, Washington, DC, octubre de 2021. Licencia: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

agrícolas en origen de la zona del euro se incrementaron con fuerza. La mayor alza de precios se registró en los cereales, principalmente debido a los precios del trigo, seguida de la carne y de los productos lácteos, dado que el maíz es un importante forraje para los animales de granja. Estos ascensos de los precios agrícolas en origen de la zona del euro contribuyeron a la subida de los precios de producción de la industria alimentaria, que ya se enfrentaba a mayores costes energéticos directos de producción. A medida que los precios de la energía y de las materias primas alimenticias en los mercados internacionales empezaron a disminuir a mediados de 2022, las presiones sobre los precios de los insumos se moderaron. Sin embargo, los precios agrícolas en origen de la zona del euro continuaron en niveles elevados, lo que, en parte, puede haberse debido al persistente avance de los precios de la carne, pero también a otros factores internos<sup>5</sup>. Las presiones adicionales al alza sobre los precios internacionales de las materias primas alimenticias y sobre los precios agrícolas en origen de la zona del euro tuvieron su origen en fenómenos meteorológicos adversos a nivel local y mundial, cuya frecuencia está aumentando gradualmente como consecuencia del cambio climático. Parte de estas presiones al alza se trasladaron posteriormente a los precios de consumo<sup>6</sup>. En conjunto, aunque la subida de los precios de consumo de los alimentos fue generalizada en varios de sus componentes, fue mayor en el caso de los que están asociados más estrechamente a insumos de materias primas alimenticias y a un consumo energético elevado.

**Los resultados del modelo corroboran el importante papel que desempeñan los costes energéticos y, en menor medida, las materias primas alimenticias (gráfico C).** Según un modelo de vectores autorregresivos bayesianos (BVAR, por sus siglas en inglés), la desviación de la inflación de los alimentos con respecto a su media de largo plazo en los dos últimos años estuvo determinada, en un grado significativo, por el aumento de los costes de la energía. Los precios internacionales de las materias primas alimenticias (en euros) y los precios agrícolas en origen de la zona del euro también fueron factores importantes<sup>7</sup>. El impacto de los precios agrícolas en origen de la zona del euro que se presentan en el modelo es lo que

<sup>5</sup> Los precios de la carne de porcino y de vacuno se han mantenido altos debido a la disminución de la oferta interna.

<sup>6</sup> El efecto de unas condiciones meteorológicas extremas puede materializarse parcialmente a través de los precios de las materias primas alimenticias, especialmente si se trata de fenómenos ocurridos fuera de Europa. Por ejemplo, existe evidencia de que El Niño (un fenómeno climático que se produce de forma natural y puede dar lugar a condiciones meteorológicas extremas) de 2023-2024 está afectando a los precios internacionales de las materias primas alimenticias (véase el recuadro titulado «[Riesgos para los precios internacionales de las materias primas alimenticias derivados de El Niño](#)», *Boletín Económico*, número 6, BCE, 2023). Sin embargo, los fenómenos meteorológicos extremos en Europa también pueden tener impactos directos en los precios de consumo de los alimentos, especialmente cuando los productos no tienen un mercado mundial. Este sería el caso, por ejemplo, de los precios de las frutas y hortalizas frescas. Por ejemplo, se estima que el calor extremo que padeció Europa en el verano de 2022 añadió alrededor de 0,8 puntos porcentuales a los precios de consumo de los alimentos en la zona del euro un año después (véase F. Kuik, W. Modery, C. Nickel y M. Parker, «[The price of inaction: what a hotter climate mean for monetary policy](#)», *The ECB Blog*, 12 de diciembre de 2023). Para más evidencia, véase también el recuadro titulado «[Resultados principales de los contactos recientes del BCE con sociedades no financieras](#)», *Boletín Económico*, número 1, BCE, 2024.

<sup>7</sup> No obstante, la contribución de los precios internacionales de las materias primas alimenticias también podría reflejar, en parte, la subida de los precios mundiales de la energía. Además, dado que para el análisis del modelo los precios internacionales de las materias primas alimenticias están denominados en euros, la contribución obtenida del modelo puede reflejar asimismo el impacto de las fluctuaciones de los tipos de cambio.



resta después de tener en cuenta el impacto de los precios de producción de la energía. Del mismo modo, el impacto de los precios de producción del sector alimentario de la zona del euro muestra la contribución de este sector a los precios de consumo después de tener en cuenta los efectos de los precios de la energía, los precios internacionales de las materias primas alimenticias y los precios agrícolas en origen. Esto significa que la contribución de los precios de producción del sector alimentario que se muestra en el gráfico C refleja factores procedentes del componente de manufacturas de los precios de consumo de los alimentos que no están relacionados con los precios de los insumos energéticos y alimenticios. En general, si se considera esta contribución junto con la contribución no explicada del modelo, se puede concluir que hay una parte importante del repunte de la inflación de los alimentos que queda pendiente de explicar<sup>8</sup>. El motivo puede ser que hay características que no se modelizan explícitamente debido a la escasez de datos adecuados, por ejemplo, sobre factores internos como los salarios y los beneficios. Estos factores son relevantes tanto para el componente de manufacturas de los precios de consumo de los alimentos como para el componente de distribución y venta minorista. También es posible que el modelo no capture los efectos no lineales de la escalada de los costes energéticos sobre los precios de los alimentos.

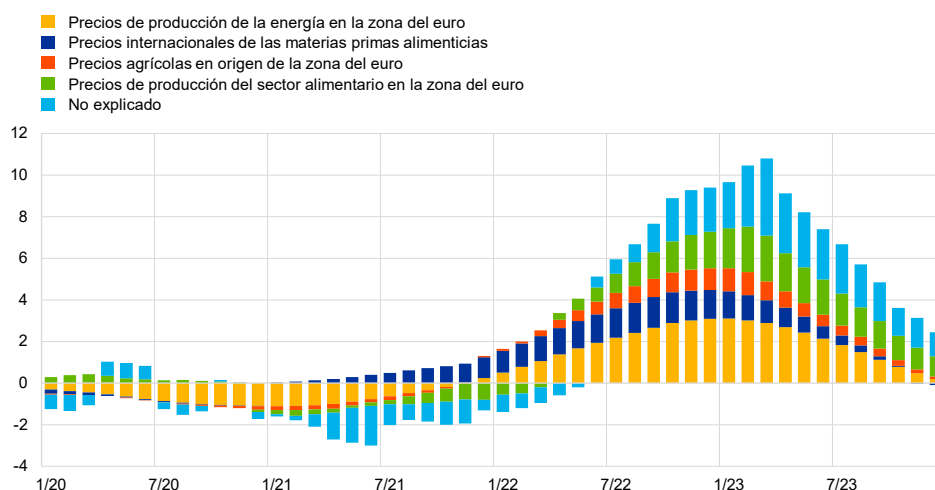
---

<sup>8</sup> Incluso después de tener en cuenta un mayor número de perturbaciones identificadas (incluidas las de los precios de la energía y de las materias primas alimenticias), en un trabajo reciente también se llega a la conclusión de que una gran parte del aumento de la inflación de los alimentos sigue sin explicarse (véase M. Bańbura, E. Bobeica y C. M. Hernández, «[What drives core inflation? The role of supply shocks](#)», *Working Paper Series*, n.º 2875, BCE, noviembre de 2023).

## Gráfico C

### Visión basada en un modelo de los determinantes de los precios de consumo de los alimentos en la zona del euro

(contribuciones en puntos porcentuales a las desviaciones con respecto a la media de largo plazo)



Fuente: Cálculos del BCE.

Notas: El gráfico muestra una descomposición, basada en un modelo BVAR, de los determinantes de la desviación de la inflación de los alimentos en la zona del euro con respecto a su media de largo plazo (y su situación inicial) utilizando el conjunto de herramientas BEAR del BCE. Los costes de la energía se aproximan mediante el índice de precios industriales de la zona del euro para el sector energético. Los precios internacionales de las materias primas alimenticias (en euros) proceden del HWWI; los precios agrícolas en origen de la zona del euro proceden del BCE, basados en datos de la Comisión Europea. La identificación de los determinantes sigue la descomposición de Choleski como en G. Ferrucci, R. Jiménez-Rodríguez y L. Onorante, «Food Price Pass-Through in the Euro Area: Non-Linearities and the Role of the Common Agricultural Policy», *International Journal of Central Banking*, vol. 8, marzo de 2012, pp. 179-218, que impone el siguiente orden de innovaciones: precios internacionales de las materias primas alimenticias, precios de producción de la energía en la zona del euro, precios agrícolas en origen de la zona del euro, precios de producción del sector alimentario y precios de consumo. Este orden es coherente con el supuesto de la cadena de precios. La muestra de estimación abarca el período comprendido entre diciembre de 1996 y diciembre de 2023.

### Los factores internos —como la evolución de los salarios y de los

### beneficios— han ido adquiriendo importancia gradualmente para explicar la subida de los precios de consumo de los alimentos.

La descomposición basada en el modelo sugiere que los precios de los insumos de energía y alimentos no pueden explicar plenamente el aumento y los elevados niveles posteriores de la tasa de variación de los precios de consumo de los alimentos a partir del segundo semestre de 2022 aproximadamente (véase «no explicado» en el gráfico C). Como se ha indicado con anterioridad, una posible explicación es la contribución de factores internos. Por ejemplo, para compensar las pérdidas de renta real de los trabajadores, los salarios del sector agrícola y de la industria alimentaria aumentaron un 6,2 % y un 3,5 %, respectivamente, en 2022 (en tasa interanual), y algo más del 5 %, en ambos casos, en los tres primeros trimestres de 2023 (gráfico D)<sup>9</sup>. Del mismo modo, los salarios del sector de transporte y almacenamiento, que es una parte importante de la cadena de distribución alimentaria, se elevaron un 4,3 % en 2022 y un 6,3 % en los tres primeros trimestres de 2023. Esto significa que el crecimiento de los salarios en estos sectores, que refleja, en parte, las subidas de los salarios mínimos, fue ligeramente superior al de

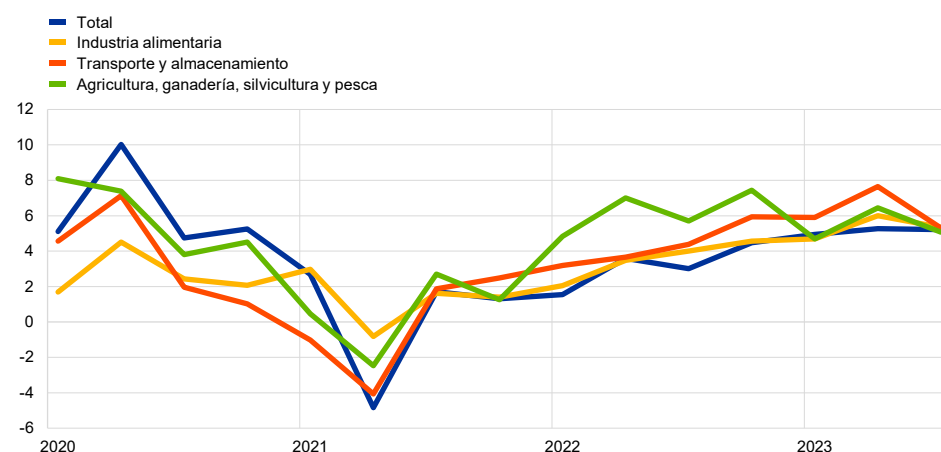
<sup>9</sup> Esto contrasta con un aumento medio anual de los sueldos y salarios en el sector agrícola y en la industria alimentaria del 1,6 % y el 1,9 %, respectivamente, entre 2009 y 2019. Los cálculos se basan en datos de Eurostat.

los salarios en el conjunto de la economía<sup>10</sup>. Mientras que los datos de las cuentas nacionales muestran que los beneficios unitarios en el sector agrícola se incrementaron de forma sustancial, los datos de beneficios de la industria alimentaria y del sector minorista de alimentación son escasos. Aunque los volúmenes vendidos (medidos por el índice deflactado de ventas minoristas de alimentos y bebidas) se redujeron levemente durante el período de elevada inflación, al final de 2023 se situaban solo un 1 % por debajo del nivel de 2019, pero, en promedio, el nivel de precios era un 26 % más alto que en 2019. Esto podría sugerir una reacción lenta de la demanda a las variaciones de los precios en el sector alimentario.

### Gráfico D

Evolución de los salarios en algunos sectores relevantes para los precios de consumo de los alimentos

(tasas de variación interanual)



Fuentes: Eurostat y cálculos del BCE.

Notas: Las últimas observaciones corresponden al tercer trimestre de 2023. Los datos relativos a la industria alimentaria y al sector de transporte y almacenamiento se refieren a los sueldos y salarios brutos por hora trabajada (obtenidos de las estadísticas coyunturales de Eurostat), mientras que los datos para el total de los sectores y para el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca se refieren a la remuneración por hora trabajada (obtenidos de las cuentas nacionales).

**En resumen, la inflación de los alimentos en la zona del euro aumentó de forma acusada inicialmente, debido a los altos precios de la energía y de las materias primas alimenticias, mientras que los factores internos han contribuido a mantenerla en niveles elevados más recientemente.** Las excepcionales perturbaciones que afectan a los precios de la energía y de las materias primas alimenticias, atribuibles en gran medida a factores externos, están desapareciendo, lo que contribuirá previsiblemente a moderar la tasa de avance de los precios de los alimentos en el transcurso de este año. Se espera que esta desaceleración sea gradual, dado el fuerte crecimiento de los salarios, en particular de los salarios mínimos.

<sup>10</sup> En 2022, y en particular en 2023, los salarios mínimos aumentaron en muchos países de la zona del euro y contribuyeron al crecimiento total de los salarios. Véase el recuadro titulado «Los salarios mínimos y su contribución al crecimiento salarial en la zona del euro», *Boletín Económico*, número 3, BCE, 2022.

## 5 Evaluación actualizada de la precisión de las proyecciones recientes de inflación a corto plazo de los expertos del Eurosistema/BCE

Mohammed Chahad, Anna Hofmann-Drahonsky, Catalina Martínez Hernández y Adrian Page

**En los últimos años, la elaboración de las proyecciones de inflación ha sido una tarea sumamente compleja, habida cuenta de las grandes perturbaciones que han afectado a la economía de la zona del euro.** La serie de perturbaciones extraordinarias que se produjeron con posterioridad a 2019 —entre ellas la pandemia de coronavirus (COVID-19) y la guerra de Rusia contra Ucrania— provocaron una escalada de la inflación. Estas perturbaciones fueron de carácter excepcional y de tal magnitud que su transmisión a través de la economía y a los precios de consumo resultaba muy difícil de evaluar en tiempo real. Es importante señalar que varias de las perturbaciones quedaban por fuera de las distribuciones históricas, lo que limitaba considerablemente la extrapolación de patrones previos. Con el fin de dar mejor cuenta de la incertidumbre existente, las proyecciones de los expertos del Eurosistema/BCE empezaron a incorporar escenarios alternativos durante ese período<sup>1</sup>.

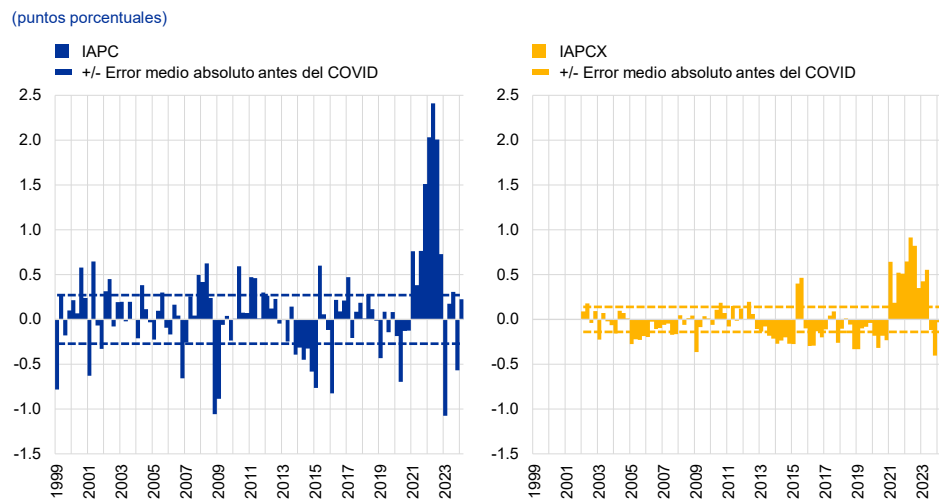
**Los errores en las proyecciones de inflación a corto plazo aumentaron a partir de la segunda mitad de 2021 y disminuyeron de forma significativa en 2023.** En 2022, el BCE publicó un análisis de los motivos del deterioro observado en la precisión de las proyecciones de inflación desde mediados de 2021<sup>2</sup>. Adicionalmente, en 2023 se analizó el impacto de la guerra en Ucrania y de las consiguientes perturbaciones en el suministro energético sobre la precisión de las proyecciones realizadas en 2022<sup>3</sup>. Los análisis demostraron la existencia de errores importantes y generalizados en las proyecciones de inflación, tanto en las elaboradas por las distintas instituciones y analistas como en las referidas a las distintas economías. Esto puso de relieve el papel preponderante que desempeñaron los factores globales en un contexto de subidas sin precedentes de los precios de las materias primas (sobre todo de la energía). Sin embargo, la proporción del total de errores de previsión atribuibles a los precios de las materias

- 
- <sup>1</sup> En 2020 y 2021, en todas las proyecciones trimestrales se incluyeron análisis de escenarios basados en supuestos alternativos sobre la evolución futura de la pandemia de COVID-19 y sus consecuencias económicas. En 2022, los escenarios alternativos se centraron en las repercusiones económicas de la guerra en Ucrania, en especial en lo que respecta a la incertidumbre sobre el suministro de energía. Más recientemente, el análisis de escenarios se ha focalizado en riesgos más concretos, como la desaceleración de la economía china o una posible escalada del conflicto en el mar Rojo.
- <sup>2</sup> Véase el recuadro titulado «[Factores que explican los errores recientes en las proyecciones de inflación de los expertos del Eurosistema y del BCE](#)», *Boletín Económico*, número 3, BCE, 2022. Véase también el artículo titulado «[The performance of the Eurosystem/ECB staff macroeconomic projections since the financial crisis](#)», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2019. Además, en el ECB Data Portal puede consultarse una [base de datos completa de proyecciones macroeconómicas anteriores elaboradas por los expertos del Eurosistema/BCE](#), que permite a los investigadores analizar con facilidad la precisión de las proyecciones. Los procesos y las herramientas utilizados para elaborar las proyecciones se describen en una [guía](#) que está disponible en el sitio web del BCE.
- <sup>3</sup> Véase el recuadro titulado «[Evaluación actualizada de las proyecciones de inflación a corto plazo de los expertos del Eurosistema y del BCE](#)», *Boletín Económico*, número 1, BCE, 2023.

primas energéticas o a otros supuestos condicionantes (cuantificados mediante las herramientas convencionales del Eurosistema/BCE) disminuyó a lo largo de 2022. Esta disminución enfatizó la influencia de otras perturbaciones excepcionales —como las originadas por la reapertura de la economía tras la pandemia y por los cuellos de botella en las cadenas globales de suministro— que afectaron principalmente a la inflación medida por el IAPC, excluidos la energía y los alimentos (IAPCX). En este recuadro se actualizan esos análisis, poniendo el foco en el período más reciente. En el gráfico A se presentan los errores a un trimestre vista (calculados como los datos observados para un trimestre dado menos la proyección correspondiente) en la inflación medida por el IAPC y por el IAPCX, y se muestra que el acusado deterioro observado en la precisión de las proyecciones abarcó el período comprendido entre mediados de 2021 y principios de 2023. Desde entonces, la precisión de las proyecciones ha retornado, en general, a los niveles anteriores a la pandemia de COVID-19, sobre todo en lo que respecta a la inflación medida por el IAPC<sup>4</sup>. En el caso de la inflación medida por el IAPCX, la magnitud de los errores detectados en 2023 fue menor, pero siguió siendo algo elevada en términos históricos. Si se consideran los datos disponibles para los dos primeros meses de 2024, y suponiendo que la inflación permanezca sin variación en marzo de 2024, el error de previsión del IAPC será de  $-0,2$  puntos porcentuales en el primer trimestre de 2024, mientras que el dato relativo al IAPCX estará en línea con las proyecciones de los expertos del Eurosistema/BCE.

### Gráfico A

#### Errores de previsión a un trimestre vista en las proyecciones de inflación de los expertos del Eurosistema/BCE



Fuentes: Proyecciones macroeconómicas de los expertos del Eurosistema/BCE para la zona del euro y Eurostat.

Notas: Un error se define como la diferencia entre el dato observado para un trimestre dado y la previsión para ese trimestre realizada en el trimestre inmediatamente anterior (por ejemplo, la diferencia entre el dato correspondiente al cuarto trimestre de 2022 y el valor proyectado para ese trimestre en las proyecciones macroeconómicas del BCE de septiembre de 2022). Los datos del primer trimestre de 2024 representan errores medios basados en datos publicados disponibles (que solo abarcan enero y febrero de 2024) y asumen que las tasas de inflación permanecen sin variación en marzo de 2024.

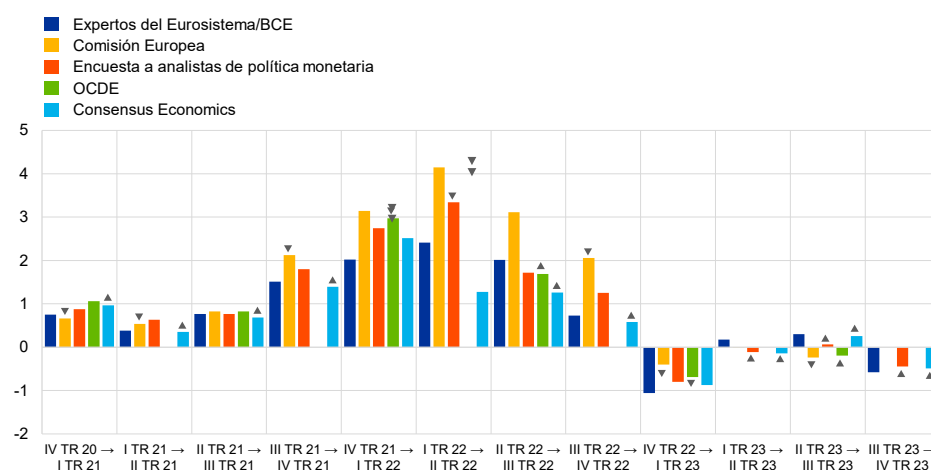
<sup>4</sup> En un horizonte a cuatro trimestres vista se obtienen resultados similares. Los errores de predicción del IAPC —y, en menor medida, del IAPCX— a cuatro trimestres vista también se redujeron en 2023 y actualmente se sitúan próximos a los niveles prepandemia.

**La precisión de las proyecciones de inflación para la zona del euro elaboradas por otras instituciones internacionales y analistas del sector privado también mejoró a lo largo de 2023.** Los expertos del Eurosistema/BCE y otras instituciones y analistas han cometido errores de previsión en sus proyecciones de inflación a corto plazo muy similares en términos tanto del signo como de la magnitud de dichos errores (gráfico B). Al comparar las proyecciones es importante tener en cuenta las diferencias en las fechas de publicación de las diversas previsiones (lo que implica que la información de que disponen los expertos es diferente), que vienen señaladas por las flechas en el gráfico B. Las principales instituciones y analistas subestimaron considerablemente la escalada de la inflación en 2021-2022 y se vieron sorprendidos por la velocidad de su descenso en el primer trimestre de 2023; desde entonces, se ha observado que los errores han disminuido sustancialmente y se cometen de forma menos sistemática.

### Gráfico B

Errores de previsión a un trimestre vista en las proyecciones de inflación medida por el IAPC de distintas instituciones y analistas

(puntos porcentuales)



Fuentes: Proyecciones de los expertos del Eurosistema/BCE, Consensus Economics, encuesta a analistas de política monetaria (SMA, por sus siglas en inglés), Comisión Europea, OCDE y Eurostat.

Notas: Los errores se calculan como el dato observado menos el proyectado. En el eje horizontal se indica el trimestre en el que se publicaron las proyecciones y el trimestre al que se refieren (es decir, «IV TR 20 → I TR 21» se refiere a las proyecciones relativas al primer trimestre de 2021 que se publicaron en el cuarto trimestre de 2020). Los errores de previsión de otras instituciones y analistas distintos del Eurosistema/BCE se muestran para publicaciones con una fecha de cierre próxima a la de las proyecciones del Eurosistema/BCE correspondientes. En el caso de la SMA, los datos representan la mediana de las respuestas de los encuestados, mientras que para Consensus Economics, los datos representan la media. Las flechas que aparecen encima y debajo de las barras indican las diferencias en el número de meses para los que se disponía de datos del IAPC en la fecha de cierre de cada publicación en comparación con las proyecciones del Eurosistema/BCE: una flecha hacia arriba señala un mes más de datos, una hacia abajo un mes menos y dos flechas hacia abajo indican dos meses menos de datos. Las proyecciones trimestrales de la OCDE solo se publican dos veces al año, por lo que no se muestran errores en el primer y tercer trimestre. Por lo que respecta a las previsiones para el cuarto trimestre de 2023, la Comisión Europea no publicó previsiones trimestrales en sus proyecciones del verano de 2023, por lo que no se muestran errores para ese trimestre. La fecha de cierre de las proyecciones macroeconómicas del BCE de septiembre de 2023 fue el 30 de agosto de 2023. Aunque era un día antes de la publicación de la estimación de avance del IAPC de la zona del euro para agosto de 2023, se incluyeron estimaciones de avance para cinco países de la zona (que representaban el 45 % del IAPC total de la zona del euro), con el resultado de que, finalmente, la cifra utilizada no se desvió de la estimación de avance del IAPC general de Eurostat.

**Los factores determinantes de los errores de predicción han ido cambiando con el tiempo.** En el gráfico C se descomponen los errores de predicción de la

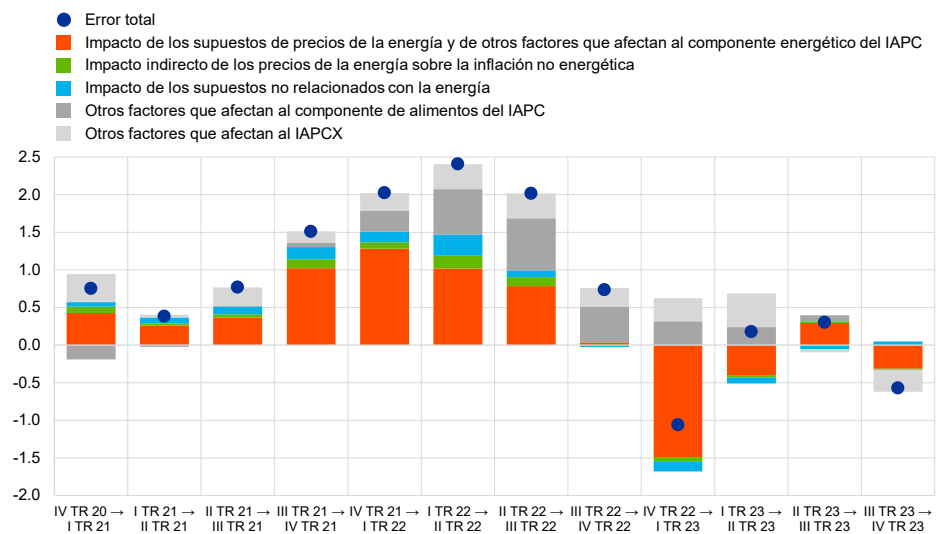
inflación medida por el IAPC entre distintos factores determinantes. Los precios de la energía fueron el origen de la mayoría de los errores que se produjeron hasta principios de 2022. En esos momentos, el aumento acusado e inesperado de los precios de los alimentos también empezó a desempeñar un papel importante (como

muestran las barras de color gris oscuro, que indican, a partir de elasticidades estándar, la contribución de los errores detectados en la previsión del componente de alimentos del IAPC que no pueden explicarse por los errores en los supuestos)<sup>5</sup>. Los errores de predicción de la inflación medida por el IAPCX también tuvieron un impacto considerable hasta el segundo trimestre de 2023. En ese año, los precios de la energía volvieron a causar errores significativos, pero en esta ocasión el factor inesperado fue la velocidad de su descenso.

### Gráfico C

#### Descomposición de los errores de previsión a un trimestre vista de la inflación medida por el IAPC en las proyecciones recientes del Eurosistema/BCE

(puntos porcentuales)



Fuente: Cálculos del BCE.

Notas: «Error total» es el dato observado menos el proyectado. En el eje horizontal se indica el trimestre en el que se publicaron las proyecciones y el trimestre al que se refieren (es decir, «IV TR 20 → I TR 21» se refiere a las proyecciones relativas al primer trimestre de 2021 que se publicaron en el cuarto trimestre de 2020). «Impacto indirecto de los precios de la energía sobre la inflación no energética» es la suma de los efectos indirectos de los precios del petróleo, del gas y de la electricidad. En el caso del petróleo se basan en las elasticidades obtenidas de los modelos macroeconómicos de los expertos del Eurosistema, y para el gas y la electricidad se calculan suponiendo una elasticidad proporcional a la perturbación del precio del petróleo. «Impacto de los supuestos no relacionados con la energía» se refiere a los supuestos sobre los tipos de interés a corto y a largo plazo, las cotizaciones en los mercados bursátiles, la demanda externa, los precios de exportación de los competidores, los precios de los alimentos y el tipo de cambio.

**En un principio, los errores en los supuestos relativos a los precios de las materias primas explicaron la mayor parte de los errores detectados en el componente energético del IAPC, pero, posteriormente, la naturaleza crecientemente compleja de la traslación de los precios de la energía empezó a cobrar mayor importancia.** Al elaborar las proyecciones, los expertos utilizan las expectativas de los mercados acerca de una serie de variables fundamentales (incluidas las implícitas en los precios de los futuros de las materias primas energéticas) como supuestos condicionantes. En épocas menos excepcionales, estos «supuestos técnicos» —en particular los que se refieren a los precios del petróleo— explican la gran mayoría de los errores observados en las previsiones de

<sup>5</sup> Véase el recuadro titulado «Factores determinantes de la inflación de los alimentos en la zona del euro en los dos últimos años» en este Boletín Económico.

inflación del componente energético<sup>6</sup>. Dado que los precios del gas han ido desvinculándose cada vez más de los del petróleo, los modelos empleados en las proyecciones de los expertos del Eurosistema se han actualizado para incluir los precios del gas y del crudo como canales separados y diferenciados. En el gráfico D se presenta una descomposición de los errores detectados en las proyecciones de inflación relativas al componente energético (reflejo de las barras de color rojo del gráfico C) a partir de estos modelos ajustados. A diferencia de períodos anteriores, los precios del petróleo han desempeñado un papel relativamente limitado a la hora de explicar los errores de los últimos años, mientras que los errores que se han producido en los supuestos condicionantes de los precios del gas han sido significativos. Con todo, en el gráfico D también se muestra que, incluso si se hubieran anticipado sin errores las sendas de los precios del crudo y del gas, los modelos habrían seguido subestimando considerablemente la tasa de variación de los precios de la energía en 2022 y la habrían sobreestimado de forma notable en el primer trimestre de 2023 (como indican las barras de color azul, que representan todos los errores no explicados por los supuestos técnicos). Ello probablemente refleje la complejidad de la fijación de los precios de consumo del gas y de la electricidad en los distintos países de la zona del euro, la cual se vio acrecentada por las medidas fiscales de amplio alcance adoptadas para tratar de limitar el impacto de las perturbaciones de los precios de la energía<sup>7</sup>. También puede reflejar no linealidades en la traslación de los precios de las materias primas a los precios de consumo, que pueden haber sido sustanciales durante ese período.

---

<sup>6</sup> Entre el cuarto trimestre de 2001 y el cuarto trimestre de 2019 (es decir, antes del COVID), el peso mediano de los errores totales de previsión a un trimestre vista de la inflación del componente energético del IAPC atribuible a errores en los supuestos relativos a los precios del petróleo fue de alrededor del 90 %, mientras que, entre el primer trimestre de 2020 y el último trimestre de 2023, dicho peso se redujo hasta el 40 %, aproximadamente.

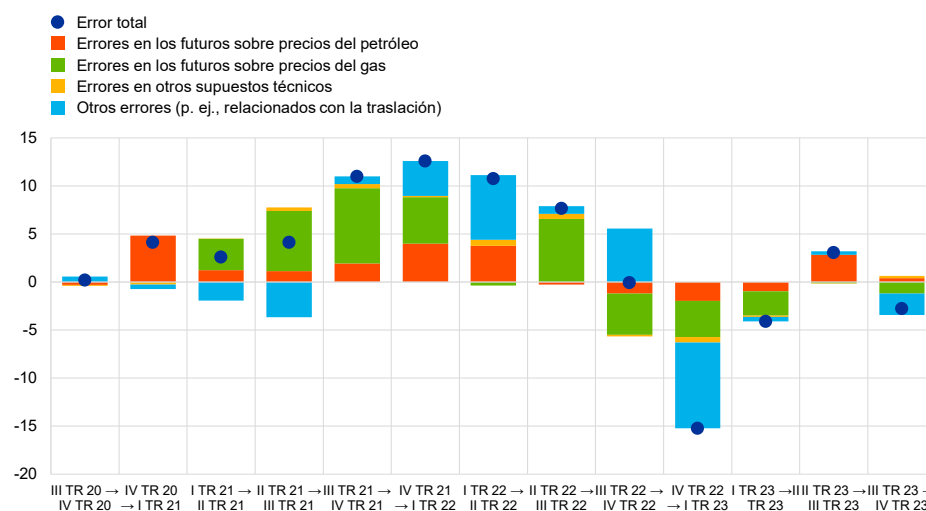
<sup>7</sup> Véanse el artículo titulado «[Energy price developments in and out of the COVID-19 pandemic – from commodity prices to consumer prices](#)», *Boletín Económico*, número 4, BCE, 2022; el recuadro titulado «[Políticas climáticas en las proyecciones macroeconómicas de los expertos del Eurosistema/BCE para la zona del euro e impacto macroeconómico de las medidas fiscales verdes](#)», *Boletín Económico*, número 1, BCE, 2023, y el recuadro titulado «[Medidas de política fiscal en respuesta a la perturbación energética e inflacionista y al cambio climático](#)», *Boletín Económico*, número 1, BCE, 2024.



## Gráfico D

### Descomposición de los errores de previsión a un trimestre vista del componente energético del IAPC en las proyecciones recientes del Eurosistema/BCE

(puntos porcentuales)



Fuente: Cálculos del BCE.

Notas: «Error total» es el dato observado menos el proyectado. En el eje horizontal se indica el trimestre en el que se publicaron las proyecciones y el trimestre al que se refieren (es decir, «IV TR 20 → I TR 21» se refiere a las proyecciones relativas al primer trimestre de 2021 que se publicaron en el cuarto trimestre de 2020). La descomposición se basa en elasticidades actualizadas obtenidas de los modelos macroeconómicos de los expertos del Eurosistema a partir de finales de 2023.

### Una descomposición histórica de la inflación medida por el IAPCX confirma la importante contribución de los efectos indirectos generados por el encarecimiento de la energía después de la pandemia y apunta a una transmisión sin precedentes de las intensas e inusuales perturbaciones. En

vista del inesperado y acusado aumento que ha experimentado la inflación medida por el IAPCX en el pasado reciente, los expertos del BCE han desarrollado un modelo BVAR estructural de gran escala que identifica una amplia abanico de perturbaciones de demanda y de oferta<sup>8</sup>. Una descomposición histórica basada en este modelo muestra que el pronunciado avance del IAPCX con posterioridad a la pandemia tuvo su origen en una tormenta perfecta de perturbaciones (gráfico E). Las perturbaciones de oferta —en particular los efectos indirectos derivados de las subidas sin precedentes de los precios del gas y de las disrupciones en las cadenas globales de suministro— explican la mayor parte del incremento del IAPCX en el período pospandemia. No obstante, las perturbaciones de demanda también fueron un importante factor determinante de esa dinámica observada después de la pandemia, debido a la recuperación de la demanda interna y mundial tras la reapertura de la economía, aunque solo a partir de 2022. Tras las medidas de política monetaria adoptadas por el BCE, la contribución de las perturbaciones de demanda agregada comenzó a disminuir en 2023, lo que favoreció el proceso de desinflación. Como muestra el gráfico E, la proporción de la dinámica del IAPCX que el modelo no puede explicar (denominada «otros factores») aumenta de forma significativa a partir de 2022. Esto podría apuntar a una transmisión no lineal de las grandes perturbaciones de 2021 que los modelos lineales estándar no pueden

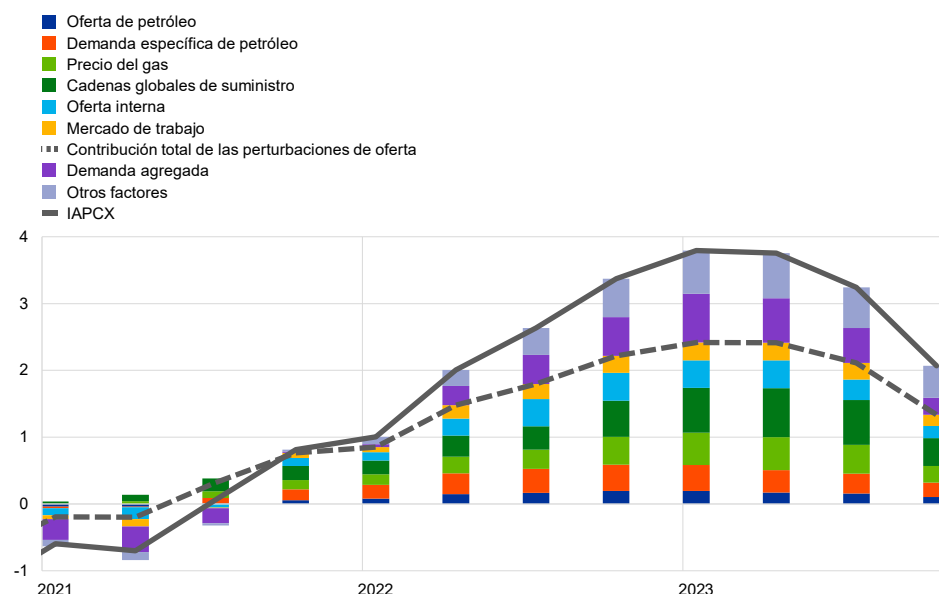
<sup>8</sup> Véase M. Bańbura, E. Bobeica y C. Martínez Hernández, «What drives core inflation? The role of supply shocks», *Working Paper Series*, n.º 2875, BCE, 2023.

captar. La evidencia obtenida de este modelo demuestra la importancia de incluir indicadores de las cadenas globales de suministro y de los precios del gas al modelizar y realizar previsiones de la inflación de la zona del euro, así como de considerar enfoques de modelización alternativos.

## Gráfico E

### Descomposición basada en modelos de la inflación medida por el IAPCX

(tasas de variación interanual; desviaciones con respecto a la media implícita en el modelo)



Fuentes: Eurostat y cálculos del BCE.

Notas: El gráfico muestra la media puntual de la distribución posterior de la descomposición histórica de la inflación medida por el IAPCX basada en un modelo BVAR estructural de gran escala que identifica las perturbaciones con restricciones cero y de signo. La última descomposición corresponde al cuarto trimestre de 2023.

### Aunque los errores de predicción de la inflación han retornado ahora a niveles más normales, los expertos siguen perfeccionando sus herramientas de previsión realizando análisis adicionales que puedan utilizarse en las proyecciones en momentos de gran incertidumbre.

Los expertos continúan trabajando para mantener sus herramientas de previsión en línea con las técnicas más avanzadas y desarrollando un conjunto más diverso de modelos. A este proceso contribuyen los intercambios periódicos en los foros técnicos del Eurosistema y los debates con representantes del mundo académico. Un ejemplo de ello es la modelización más elaborada de los precios del gas y de las cadenas globales de suministro que se ha descrito anteriormente. Otro es el desarrollo de modelos de aprendizaje automático que tratan de capturar algunas de las no linealidades mencionadas antes, y uno de estos modelos se ha incorporado a la serie de herramientas empleadas por los expertos para realizar contrastes periódicos de sus proyecciones de referencia<sup>9</sup>. Asimismo, los expertos siguen desarrollando herramientas para evaluar los riesgos en torno a los escenarios base utilizando una amplia variedad de análisis de sensibilidad y escenarios alternativos. Desde marzo de 2023, las proyecciones se presentan utilizando gráficos de

<sup>9</sup> Véase M. Lenza, I. Moutachaker y J. Paredes, «Density forecasts of inflation: a quantile regression forest approach», *Working Paper Series*, n.º 2830, BCE, 2023.

abanico, que ponen de relieve la incertidumbre implícita, sobre todo en horizontes más largos<sup>10</sup>. Estos análisis adicionales aportan información relevante para las decisiones de política monetaria del BCE, que complementa las proyecciones de referencia y otros análisis de los expertos.

---

<sup>10</sup> Véase, por ejemplo, el gráfico 4 del documento [«Proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del BCE para la zona del euro»](#), marzo de 2024.

## 6 Situación de liquidez y operaciones de política monetaria en el período comprendido entre el 1 de noviembre de 2023 y el 30 de enero de 2024

Nikolaus Solonar y María González da Silva

**En este recuadro se describen la situación de liquidez y las operaciones de política monetaria del Eurosistema durante el séptimo y el octavo período de mantenimiento de reservas de 2023.** Estos dos períodos de mantenimiento estuvieron comprendidos entre el 1 de noviembre de 2023 y el 30 de enero de 2024 (el «período de referencia»).

**El exceso de liquidez en el sistema bancario de la zona del euro continuó disminuyendo durante el período de referencia.** Esta disminución se debió al vencimiento de la sexta operación de la tercera serie de operaciones de financiación a plazo más largo con objetivo específico (TLTRO III.6) y a los reembolsos anticipados de la financiación obtenida en otras TLTRO efectuados por las entidades de crédito el 20 de diciembre de 2023. La provisión de liquidez también descendió, como consecuencia de la reducción del tamaño de la cartera del programa de compras de activos (APP) tras la finalización de las reinversiones en el marco de este programa a principios de julio de 2023. La menor provisión de liquidez se vio compensada, en parte, por la contracción continuada de los factores autónomos netos —debido fundamentalmente a una caída de los depósitos de las Administraciones Públicas— desde que los tipos de interés oficiales del BCE abandonaron el terreno negativo en julio de 2022.

### Necesidades de liquidez

**Las necesidades diarias de liquidez del sistema bancario, definidas como la suma de los factores autónomos netos y las exigencias de reservas, se redujeron, en promedio, en 104,1 mm de euros en el período de referencia y se situaron en 1.630,9 mm de euros.** Esta reducción obedeció casi íntegramente a una disminución de 102,3 mm de euros —hasta los 1.467,7 mm de euros— de los factores autónomos netos (véase la sección del cuadro A titulada «Otra información relativa a la liquidez»), que fue consecuencia de la caída de los factores autónomos de absorción de liquidez y del aumento de los factores autónomos de inyección de liquidez. Las exigencias de reservas mínimas descendieron en 1,8 mm de euros hasta los 163,2 mm de euros.

**Durante el período de referencia, los factores autónomos de absorción de liquidez experimentaron un descenso de 67,1 mm de euros, hasta situarse en 2.653,5 mm de euros, principalmente como resultado de la caída de los depósitos de las Administraciones Públicas y de otros factores autónomos.** Los depósitos de las Administraciones Públicas (véase la sección «Pasivo» del cuadro A) disminuyeron en 40,3 mm de euros, en promedio, durante el período

considerado, hasta situarse en 182,3 mm de euros. Esta disminución refleja la continuación de la normalización del volumen general de los colchones de efectivo mantenidos por los Tesoros nacionales y su mayor propensión a colocar esos fondos en el mercado en respuesta a los cambios en la remuneración de los depósitos de las Administraciones Públicas mantenidos en el Eurosistema, así como el descenso de dichos depósitos que suele producirse al final del año. La normalización de las condiciones del mercado de repos y el aumento de los tipos repo con respecto al tipo a corto plazo del euro (€STR) también hicieron que invertir en el mercado fuera una opción más atractiva que mantener depósitos en el Eurosistema. El importe de los billetes en circulación disminuyó, en promedio, en 6,1 mm de euros durante el período de referencia, hasta los 1.553,7 mm de euros, debido a la reducción en curso en las tenencias de billetes observada desde que los tipos de interés oficiales del BCE abandonaron el terreno negativo en julio de 2022.

**Los factores autónomos de inyección de liquidez se incrementaron en 35,4 mm de euros, hasta alcanzar los 1.186,2 mm de euros (véase la sección «Activo» del cuadro A)<sup>1</sup>.** Los activos netos denominados en euros aumentaron en 18,1 mm de euros durante el período de referencia. Este aumento obedeció, sobre todo, a la caída continuada de los pasivos denominados en euros frente a no residentes. Ello, a su vez, refleja cambios en las estrategias de gestión de efectivo de los clientes de los servicios de gestión de reservas del Eurosistema (ERMS, por sus siglas en inglés), dado que la remuneración de los depósitos mantenidos en el marco de ERMS se revisó a la baja el 1 de mayo de 2023. Los activos exteriores netos registraron un alza de 17,3 mm de euros, reflejo de la reasignación de activos propios a las reservas exteriores por parte de varios bancos centrales nacionales.

---

<sup>1</sup> Para más detalles sobre los factores autónomos, véase el artículo titulado «La gestión de la liquidez del BCE», *Boletín Mensual*, BCE, Frankfurt am Main, mayo de 2002.

## Cuadro A

### Situación de liquidez del Eurosistema

#### Pasivo

(medias; mm de euros)

	Período de referencia actual: 1 de noviembre de 2023 a 30 de enero de 2024						Período de referencia anterior: 2 de agosto a 31 de octubre de 2023	
	Séptimo y octavo período de mantenimiento		Séptimo período de mantenimiento: 1 de noviembre a 19 de diciembre de 2023		Octavo período de mantenimiento: 20 de diciembre de 2023 a 30 de enero de 2024		Quinto y sexto período de mantenimiento	
<b>Factores autónomos de absorción de liquidez</b>	2.653,5	(-67,1)	2.656,2	(-47,1)	2.650,3	(-5,8)	2.720,6	(-83,0)
Billetes en circulación	1.553,7	(-6,1)	1.551,1	(-3,6)	1.556,7	(+5,6)	1.559,8	(-5,5)
Depósitos de las AAPP	182,3	(-40,3)	194,1	(-28,6)	168,4	(-25,7)	222,6	(-32,8)
Otros factores autónomos (neto) <sup>1)</sup>	917,5	(-20,7)	910,9	(-14,9)	925,1	(+14,2)	938,2	(-44,7)
<b>Saldos de las cuentas corrientes por encima de las exigencias de reservas mínimas</b>	8,1	(-1,4)	8,1	(-1,9)	8,1	(+0,0)	9,5	(-5,1)
<b>Exigencias de reservas mínimas<sup>2)</sup></b>	163,2	(-1,8)	163,9	(-0,7)	162,3	(-1,6)	165,0	(-0,0)
<b>Facilidad de depósito</b>	3.520,5	(-94,6)	3.548,8	(-28,6)	3.487,4	(-61,4)	3.615,1	(-300,3)
<b>Operaciones de ajuste de absorción de liquidez</b>	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)

Fuente: BCE.

Notas: Todas las cifras del cuadro están redondeadas al múltiplo de 100 millones de euros más próximo. Las cifras entre paréntesis indican la variación con respecto al período de referencia o de mantenimiento anterior.

1) Calculados como la suma de las cuentas de revalorización, otros activos y pasivos de residentes en la zona del euro, capital y reservas.

2) Partida pro memoria que no figura en el balance del Eurosistema y, por tanto, no debería incluirse en el cálculo de los pasivos totales.

## Activo

(medias; mm de euros)

	Período de referencia actual: 1 de noviembre de 2023 a 30 de enero de 2024						Período de referencia anterior: 2 de agosto a 31 de octubre de 2023	
	Séptimo y octavo período de mantenimiento		Séptimo período de mantenimiento: 1 de noviembre a 19 de diciembre de 2023		Octavo período de mantenimiento: 20 de diciembre de 2023 a 30 de enero de 2024		Quinto y sexto período de mantenimiento	
<b>Factores autónomos de inyección de liquidez</b>	1.186,2	(+35,4)	1.159,2	(-4,8)	1.217,7	(+58,4)	1.150,8	(+18,0)
Activos exteriores netos	944,8	(+17,3)	933,3	(+2,0)	958,3	(+25,1)	927,5	(-10,5)
Activos netos denominados en euros	241,4	(+18,1)	226,0	(-6,8)	259,3	(+33,4)	223,3	(+28,5)
<b>Instrumentos de política monetaria</b>	5.159,4	(-200,0)	5.218,2	(-73,2)	5.091,0	(-127,3)	5.359,5	(-406,7)
Operaciones de mercado abierto	5.159,4	(-200,0)	5.218,2	(-73,2)	5.090,9	(-127,3)	5.359,4	(-406,7)
Operaciones de crédito	457,4	(-110,8)	503,2	(-20,4)	404,1	(-99,0)	568,2	(-329,3)
OPF	7,6	(+0,8)	7,3	(-0,9)	7,9	(+0,6)	6,8	(+0,5)
OPFML a tres meses	4,4	(-3,8)	4,7	(-2,7)	4,0	(-0,7)	8,2	(+4,3)
Operaciones TLTRO III	445,5	(-107,8)	491,2	(-16,8)	392,3	(-98,9)	553,3	(-334,2)
Carteras en firme <sup>1)</sup>	4.702,0	(-89,3)	4.715,0	(-53,0)	4.686,8	(-28,2)	4.791,2	(-77,3)
Facilidad marginal de crédito	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)	0,0	(+0,0)

Fuente: BCE.

Notas: Todas las cifras del cuadro están redondeadas al múltiplo de 100 millones de euros más próximo. Las cifras entre paréntesis indican la variación con respecto al período de referencia o de mantenimiento anterior. «OPF» son las operaciones principales de financiación; «OPFML» se refiere a las operaciones de financiación a plazo más largo y «TLTRO III» a la tercera serie de operaciones de financiación a plazo más largo con objetivo específico.

1) Debido a la finalización de las compras netas de activos, ya no se muestra el desglose individualizado de las carteras en firme.

## Otra información relativa a la liquidez

(medias; mm de euros)

	Período de referencia actual: 1 de noviembre de 2023 a 30 de enero de 2024						Período de referencia anterior: 2 de agosto a 31 de octubre de 2023	
	Séptimo y octavo período de mantenimiento		Séptimo período de mantenimiento: 1 de noviembre a 19 de diciembre de 2023		Octavo período de mantenimiento: 20 de diciembre de 2023 a 30 de enero de 2024		Quinto y sexto período de mantenimiento	
Necesidades de liquidez agregadas <sup>1)</sup>	1.630,9	(-104,1)	1.661,2	(-42,9)	1.595,5	(-65,8)	1.735,0	(-101,3)
Factores autónomos netos <sup>2)</sup>	1.467,7	(-102,3)	1.497,3	(-42,2)	1.433,1	(-64,2)	1.570,0	(-101,3)
Exceso de liquidez <sup>3)</sup>	3.528,5	(-96,0)	3.556,9	(-30,5)	3.495,4	(-61,5)	3.624,5	(-305,3)

Fuente: BCE.

Notas: Todas las cifras del cuadro están redondeadas al múltiplo de 100 millones de euros más próximo. Las cifras entre paréntesis indican la variación con respecto al período de referencia o de mantenimiento anterior.

1) Se calculan como la suma de los factores autónomos netos y las exigencias de reservas mínimas.

2) Se calculan como la diferencia entre los factores autónomos de liquidez del pasivo y los factores autónomos de liquidez del activo. En este cuadro también se incluyen las partidas en curso de liquidación en los factores autónomos netos.

3) Se calcula como la suma de los saldos de las cuentas corrientes por encima de las exigencias de reservas mínimas y el recurso a la facilidad de depósito menos el recurso a la facilidad marginal de crédito.

## Evolución de los tipos de interés

(medias; porcentajes y puntos porcentuales)

	Período de referencia actual: 1 de noviembre de 2023 a 30 de enero de 2024				Período de referencia anterior: 2 de agosto a 31 de octubre de 2023			
	Séptimo período de mantenimiento: 1 de noviembre a 19 de diciembre de 2023		Octavo período de mantenimiento: 20 de diciembre a 30 de enero de 2024		Quinto período de mantenimiento		Sexto período de mantenimiento	
OPF	4,50	(+0,00)	4,50	(+0,00)	4,25	(+0,25)	4,50	(+0,25)
Facilidad marginal de crédito	4,75	(+0,00)	4,75	(+0,00)	4,50	(+0,25)	4,75	(+0,25)
Facilidad de depósito	4,00	(+0,00)	4,00	(+0,00)	3,75	(+0,25)	4,00	(+0,25)
€STR	3,903	(+0,002)	3,901	(-0,002)	3,652	(+0,250)	3,900	(+0,248)
Índice RepoFunds Rate Euro	3,945	(+0,019)	3,905	(-0,040)	3,687	(+0,286)	3,926	(+0,239)

Fuentes: BCE, CME Group y Bloomberg.

Notas: Las cifras entre paréntesis indican la variación en puntos porcentuales con respecto al período de referencia o de mantenimiento anterior. «OPF» son las operaciones principales de financiación y «€STR» se refiere al tipo a corto plazo del euro.

## Liquidez inyectada mediante instrumentos de política monetaria

**El volumen medio de liquidez proporcionado a través de instrumentos de política monetaria disminuyó en 200 mm de euros, hasta un importe de 5.159,4 mm de euros, durante el período de referencia (gráfico A).** Este

descenso obedeció tanto a la disminución del volumen de liquidez proporcionado a través de operaciones de crédito como a la reducción de las carteras relacionadas con la política monetaria.

**La liquidez media proporcionada mediante operaciones de crédito se redujo en 110,8 mm de euros, hasta los 457,4 mm de euros, durante el período de referencia.** Esta disminución refleja en gran medida la caída de los saldos vivos de

las operaciones TLTRO III debido al vencimiento de la TLTRO III.6 (37,3 mm de euros) y a los reembolsos anticipados el 20 de diciembre de 2023 de la financiación obtenida en otras TLTRO (61,7 mm de euros), esto es, al comienzo del octavo período de mantenimiento. Al mismo tiempo, los saldos vivos de las operaciones de financiación convencionales del Eurosistema —operaciones principales de financiación (OPF) y operaciones de financiación a plazo más largo (OFPML) a tres meses— se redujeron ligeramente. Dicha reducción se debió fundamentalmente a que los saldos vivos de las OFPML a tres meses descendieron en 3,8 mm de euros, en promedio, mientras que los correspondientes a las OPF se mantuvieron prácticamente sin variación en 7,6 mm de euros, con respecto al quinto y el sexto período de mantenimiento de 2023. La limitada participación de las entidades de crédito en estas operaciones, junto con su capacidad para realizar cuantiosos reembolsos de la financiación obtenida en las TLTRO sin recurrir a las operaciones regulares de financiación refleja su holgada posición de liquidez, en términos agregados, y la disponibilidad de fuentes de financiación alternativas a tipos de interés atractivos.

**La liquidez media proporcionada mediante las tenencias de carteras en firme se redujo en 89,3 mm de euros durante el período de referencia.** Esta

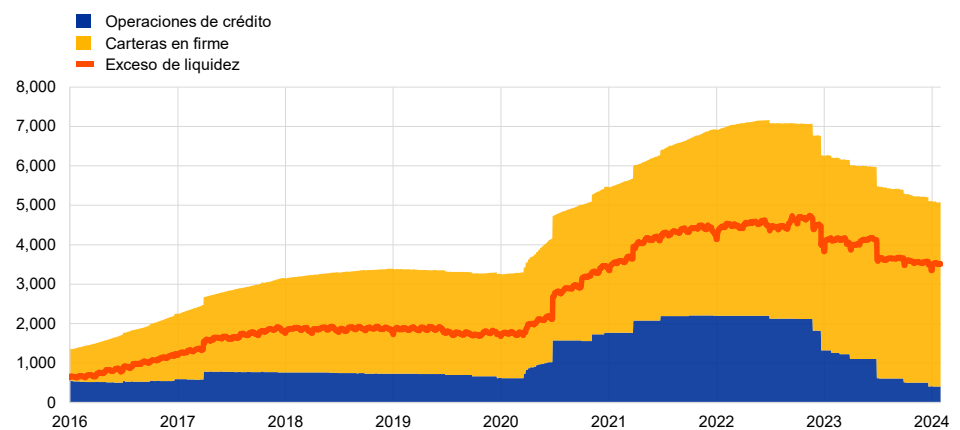


disminución se debió a la finalización, a partir del 1 de julio de 2023, de las reinversiones del principal de los valores que fueron venciendo en el contexto del programa APP. En el marco del programa de compras de emergencia frente a la pandemia, el principal de los valores que han ido venciendo se ha reinvertido íntegramente desde que se puso fin a las compras netas a finales de marzo de 2022<sup>2</sup>. En diciembre de 2023, el Consejo de Gobierno anunció que la reinversión íntegra del principal de los valores adquiridos finalizaría en la segunda mitad de 2024.

### Gráfico A

#### Evolución de la liquidez proporcionada a través de las operaciones de mercado abierto y exceso de liquidez

(mm de euros)



Fuente: BCE.

Nota: Las últimas observaciones corresponden al 30 de enero de 2024.

### Exceso de liquidez

**El exceso medio de liquidez disminuyó en 96 mm de euros, hasta un importe de 3.528,5 mm de euros (gráfico A), durante el período de referencia.** El exceso de liquidez es la suma de las reservas de las entidades de crédito por encima de las exigencias de reservas y el recurso a la facilidad de depósito neto de su recurso a la facilidad marginal de crédito. Refleja la diferencia entre la liquidez total proporcionada al sistema bancario y las necesidades de liquidez que tienen las entidades de crédito para cumplir las exigencias de reservas mínimas. Tras registrar un máximo de 4.748 mm de euros en noviembre de 2022, el exceso medio de liquidez ha disminuido de forma sostenida, principalmente como consecuencia de los vencimientos y los reembolsos anticipados de las TLTRO III, al tiempo que la finalización de las reinversiones del APP también ha contribuido a esta disminución desde julio de 2023.

<sup>2</sup> Los valores mantenidos en las carteras en firme se contabilizan a coste amortizado y se revalorizan al final de cada trimestre, lo que también tiene un impacto en las medias totales y en las variaciones de estas carteras.

## Evolución de los tipos de interés

**El Consejo de Gobierno mantuvo sin variación los tres tipos de interés oficiales del BCE durante el período de referencia.** Los tipos de interés de la facilidad de depósito, de las OPF y de la facilidad marginal de crédito permanecieron en el 4,00 %, el 4,50 % y el 4,75 %, respectivamente.

**En promedio, el €STR apenas experimentó cambios durante el período de referencia, mientras que el diferencial con respecto a los tipos de interés oficiales del BCE se mantuvo estable.** El €STR cotizó, en promedio, 10,2 puntos básicos por debajo del tipo de la facilidad de depósito durante el período analizado, próximo a la media de 9,9 puntos básicos de los períodos de mantenimiento de reservas de 2023. Por consiguiente, hasta ahora, el menor exceso de liquidez no ha tenido un impacto al alza en el €STR. El descenso de 1,8 puntos básicos del €STR al cierre del año fue solo algo más pronunciado que el efecto de fin de año de 2022 (-1,5 puntos básicos).

**El tipo repo medio de la zona del euro, medido por el índice RepoFunds Rate Euro, también cotizó más próximo al tipo de la facilidad de depósito, excepto en los días en torno al fin de año.** En promedio, el tipo repo se situó 7,3 puntos básicos por debajo del tipo de interés de la facilidad de depósito durante el período de referencia. La disminución de 25,5 puntos básicos al cierre de 2023 fue sustancialmente inferior al descenso de 226,8 puntos básicos que experimentó al final de 2022. Esto muestra que el mercado de repos funcionó correctamente, debido a varios factores, entre ellos las mayores emisiones netas efectuadas desde el principio del año, la liberación de los activos de garantía movilizados a raíz de las operaciones TLTRO que fueron venciendo, un cambio en la posición en el mercado que se plasmó en una caída de la demanda de valores en el mercado de repos, y la disminución de los saldos vivos de los valores mantenidos en el marco del APP.

## El euro como moneda internacional desde la perspectiva de los pagos

Oana Furtuna, Patrick Papsdorf, Livia Polo Friz y Sara Testi

**El BCE hace un seguimiento de la evolución del papel internacional del euro y publica los resultados periódicamente.** El informe más reciente del BCE sobre este tema (publicado en junio de 2023) mostró que el papel internacional del euro en 2022 no había cambiado de forma significativa con respecto a 2021, y el peso del euro en el uso internacional total de las monedas se situó, en promedio, en niveles próximos al 20 % en diversos indicadores, en consonancia con el año anterior<sup>1</sup>. El informe mostró que el euro seguía desempeñando un papel relevante en el sistema monetario internacional, ya que continuaba siendo la segunda moneda más importante en distintos segmentos del mercado, como las tenencias oficiales de reservas de divisas y la emisión internacional de bonos.

**Los pagos también pueden ser un indicador del uso global de una moneda.**

Este indicador puede calcularse para cada moneda como el importe de los pagos transfronterizos entre entidades de crédito denominados en esa moneda en relación con el total de pagos entre entidades en todas las monedas<sup>2</sup>. Los pagos entre entidades de crédito pueden realizarse utilizando distintos mecanismos, como, por ejemplo, acuerdos multilaterales (es decir, sistemas de pago), acuerdos bilaterales (es decir, el uso de bancos corresponsales) o una combinación de ambos<sup>3</sup>. Estos pagos se efectúan normalmente mediante mensajes estandarizados que se intercambian a través de la red SWIFT<sup>4</sup>.

**Varios sistemas de pago en todo el mundo (incluidos los sistemas de grandes pagos en euros, como T2) utilizan SWIFT como una red de comunicaciones para sus participantes**<sup>5</sup>. T2 —al igual que su predecesor, TARGET2— es el sistema de liquidación bruta en tiempo real del Eurosistema para los pagos denominados en euros, que procesa y liquida pagos en dinero de banco central. En 2023, representó el 92 % de todos los pagos denominados en euros liquidados por sistemas de grandes pagos en términos de importe y el 70 % en términos de volumen. Por lo tanto, el tráfico en T2 es un determinante clave del importe total de los pagos en euros procesados por los sistemas de grandes pagos y, en consecuencia, también un componente importante del importe total de los mensajes de pago en euros intercambiados y registrados en la red SWIFT.

<sup>1</sup> Véase «[The international role of the euro](#)», BCE, 2023.

<sup>2</sup> En este recuadro, el término «pagos entre entidades» incluye tanto los pagos de clientes (es decir, los pagos efectuados por las entidades de crédito en nombre de sus clientes) como los interbancarios (es decir, los pagos realizados entre las propias entidades).

<sup>3</sup> Los pagos originados a través de acuerdos de corresponsalía bancaria pueden liquidarse bilateralmente entre entidades de crédito o canalizarse a través de sistemas de pago. Véase «[Eleventh survey on correspondent banking in euro](#)», BCE, 2020.

<sup>4</sup> SWIFT es el principal proveedor mundial de servicios de mensajería financiera segura, y más de 11.000 entidades financieras lo utilizan en todo el mundo. SWIFT permite una comunicación estandarizada, segura y eficiente.

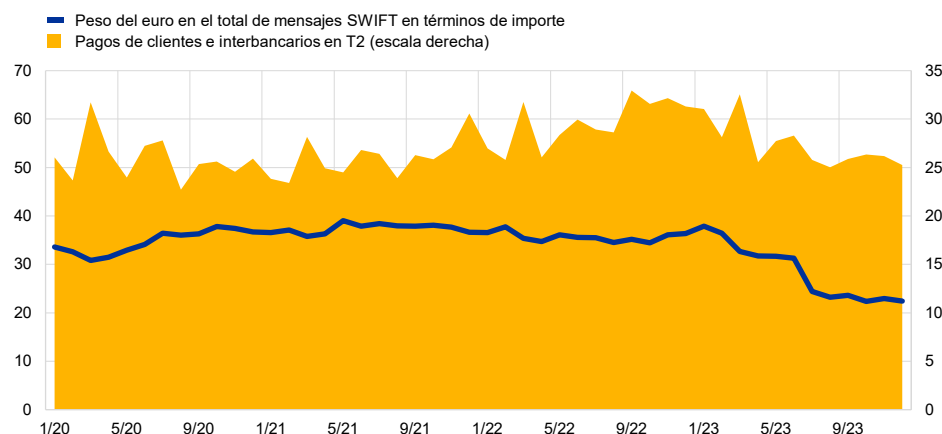
<sup>5</sup> T2 utiliza tanto SWIFT como Nexi como proveedores de servicios de red.

**Después de marzo de 2023, el peso del euro en el total de mensajes de pago de SWIFT disminuyó en términos de importe.** Para las monedas más utilizadas en todo el mundo (grupo que incluye el euro), SWIFT publica un indicador mensual que muestra el uso de cada moneda en los pagos mundiales, medido por el importe de los mensajes de pago que las entidades financieras envían a través de la red<sup>6</sup>. Según este indicador, los mensajes de pago en euros intercambiados a través de SWIFT representaron, en promedio, el 36 % del total de mensajes en todas las monedas entre enero de 2020 y febrero de 2023 (gráfico A); este porcentaje se redujo posteriormente hasta situarse en el 32,6 % en marzo de 2023 y el 31,7 % en abril de 2023. En el cuarto trimestre de 2023, el peso del euro se había estabilizado en un nivel más bajo, y se situó, en promedio, en el 22,6 %<sup>7</sup>.

### Gráfico A

**Peso del euro en el total de pagos procesados a través de SWIFT en términos de importe y tráfico en T2**

(escala izquierda: porcentajes; escala derecha: billones de euros; totales mensuales)



Fuentes: SWIFT, TARGET2, T2 y cálculos del BCE.

Notas: La última observación se refiere a diciembre de 2023. El indicador SWIFT refleja los mensajes intercambiados a través de SWIFT como mensajes en producción (*live*) y entregados sobre la base de los tipos de mensajes MT103 y MT202 (pagos de clientes e interbancarios, respectivamente) y sus equivalentes ISO. Las estadísticas de T2 pueden ser objeto de revisión debido a los cambios metodológicos derivados de la puesta en marcha de la plataforma T2-T2S consolidada.

**La aparente disminución del peso del euro en el total de mensajes de pago intercambiados a través de SWIFT coincidió con un importante cambio de infraestructura en Europa y con la adopción de un nuevo estándar de mensajería SWIFT.** El 20 de marzo de 2023, el Eurosistema puso en marcha su plataforma T2-T2S consolidada, la nueva infraestructura troncal operada por los bancos centrales para el euro, que ha aumentado la eficiencia de la gestión de la liquidez y de las prácticas de pago, lo que ha permitido a los participantes agilizar sus actividades de pago<sup>8</sup>. Al mismo tiempo, las instituciones financieras del mercado del euro también migraron del antiguo estándar de mensajería (MT) al nuevo estándar ISO 20022 (pacs) en la red SWIFT. Este cambio favorece una mayor

<sup>6</sup> Este indicador (que se basa en un subconjunto de todos los mensajes de pago intercambiados a través de SWIFT) está incluido en el [RMB Tracker](#) mensual de SWIFT.

<sup>7</sup> Los datos de los meses de marzo, abril, mayo y junio de 2023 no incluyen una corrección *ex post* que fue aplicada por SWIFT en julio de 2023 y comunicada en su *Operational Newsletter*.

<sup>8</sup> Véase la [nota de prensa del BCE de 21 de marzo de 2023](#). En el análisis que se presenta en este recuadro se utilizan datos de T2 a 20 de marzo de 2023 y datos de TARGET2 anteriores a esa fecha.

interoperabilidad, un procesamiento directo (*straight-through processing* o STP) y una clasificación más granular de los datos financieros.

**Ambos cambios tuvieron un impacto en los mensajes de pago en euros intercambiados a través de SWIFT, por lo que, *ceteris paribus*, afectaron al peso del euro en el total de mensajes procesados a través de SWIFT.** La nueva configuración de la plataforma T2-T2S consolidada y el nuevo estándar de mensajería han modificado las maneras de realizar pagos en euros y de gestionar la liquidez en euros, con un impacto especialmente significativo en el ámbito de la gestión de la liquidez de los flujos intrabancarios e interbancarios. De hecho, algunas operaciones realizadas actualmente utilizando el nuevo estándar de mensajería, que suelen ser de importe elevado, se excluyen del cálculo del indicador SWIFT, por lo que este registró una caída después de marzo de 2023<sup>9</sup>.

**Esta explicación técnica de la caída del peso del euro en el total de mensajes de pago procesados a través de SWIFT se ve confirmada por la evolución del importe de los pagos en euros liquidados entre entidades de crédito en T2, que muestra distintas dinámicas (gráfico A).** El importe medio mensual de los pagos de clientes e interbancarios denominados en euros liquidados en T2 ascendió a más de 27,3 billones de euros en 2023, frente a los 25,9 billones de euros liquidados en TARGET2 en 2020. Además, estos importes solo experimentaron un ligero ajuste —en lugar de un cambio de nivel patente— como consecuencia de los nuevos mecanismos de gestión de la liquidez en marzo de 2023. Una tendencia similar puede observarse en el volumen medio mensual de pagos de clientes e interbancarios procesados a través de T2, que se incrementó hasta 7,8 millones de operaciones en 2023 (frente a 6,3 millones de operaciones en TARGET2 en 2020)<sup>10</sup>.

**Otro indicador del papel del euro como moneda internacional es el porcentaje de pagos en euros realizados en T2 (en términos de importe) en los que la entidad ordenante o la beneficiaria está ubicada fuera de la zona del euro.** T2 —al igual que su predecesor, TARGET2— permite que las entidades de crédito de todo el mundo efectúen pagos transfronterizos en euros, y para ello las entidades situadas fuera de la zona del euro recurren, en general, a bancos corresponsales que tienen acceso directo a los sistemas de pago de la zona del euro<sup>11</sup>.

**Ese indicador de pagos mundiales en euros en T2 no ha experimentado ninguna ruptura después de marzo de 2023, lo que confirma que los pagos en euros en los que participaba al menos una entidad situada fuera de la zona del euro se han mantenido estables.** El importe mensual de los pagos mundiales de clientes e interbancarios en T2 se situó, en promedio, en 11,6 billones de euros

<sup>9</sup> Antes de la migración al estándar ISO 20022, los pagos interbancarios se enviaban como mensajes MT202, mientras que los pagos en nombre de los clientes se transmitían como mensajes MT103. Ahora se envían como mensajes pacs.009 y pacs.008, respectivamente. Además, con la migración a ISO 20022, al menos algunos de los mensajes MT relativos a transferencias de liquidez, gestión de efectivo y presentación de información han cambiado a mensajes camt. El indicador SWIFT solo recoge los mensajes MT202 y MT103 y sus pacs equivalentes, mientras que los mensajes camt quedan excluidos.

<sup>10</sup> Véanse también las estadísticas sobre el [tráfico liquidado en los servicios TARGET](#).

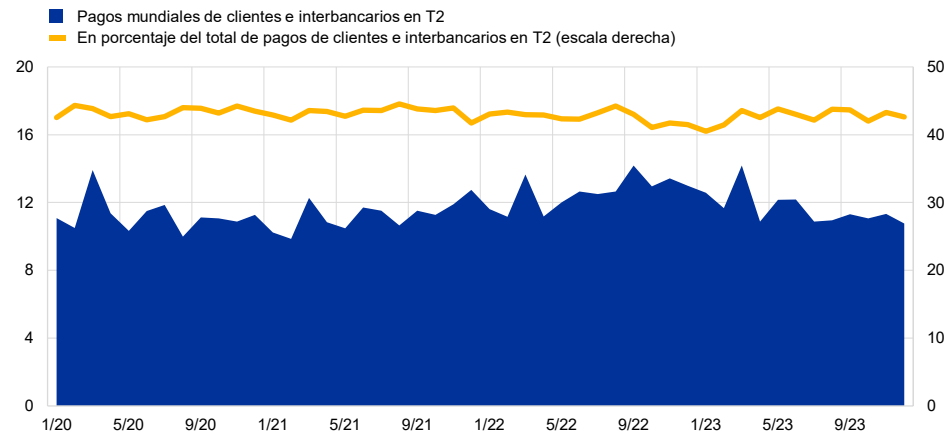
<sup>11</sup> Estos pagos se liquidan en la cuenta de un participante directo en T2. Véase «[Eleventh survey on correspondent banking in euro](#)», BCE, 2020.

entre marzo y diciembre de 2023, en línea con años anteriores. En ese período, esos pagos representaron el 43 % del total de pagos entre entidades de crédito en T2, sin que se haya observado ningún retroceso después de marzo de 2023 (gráfico B).

### Gráfico B

#### Pagos mundiales de clientes e interbancarios en T2

(escala izquierda: billones de euros; escala derecha: porcentajes; totales mensuales)



Fuentes: TARGET2, T2 y cálculos del BCE.

Notas: La última observación se refiere a diciembre de 2023. Los pagos «mundiales» son aquellos en los que la entidad ordenante o la beneficiaria está ubicada fuera de la zona del euro. Las estadísticas de T2 pueden ser objeto de revisión debido a los cambios metodológicos derivados de la puesta en marcha de la plataforma T2-T2S consolidada.

**En conclusión, la aparente caída del peso del euro en el total de mensajes SWIFT después de marzo de 2023 no tiene su origen en una disminución del importe de los pagos realizados a través de T2 ni en una reducción de su alcance global.** En su condición de infraestructura troncal del mercado financiero para el euro, T2 sigue siendo un componente importante del total de pagos en euros procesados a través de SWIFT en términos de importe. En cambio, la disminución del peso del euro en el total de mensajes SWIFT en términos de importe parece reflejar la puesta en marcha de la plataforma T2-T2S consolidada y la transición del mercado al nuevo estándar de mensajería ISO 20022. Esto ha dado lugar a cambios en las prácticas de gestión de la liquidez de las entidades de crédito y en los tipos de mensajes utilizados, y algunos pagos han dejado de incluirse en el indicador SWIFT. Así pues, en el seguimiento del papel internacional del euro, los indicadores que únicamente se basan en el tráfico de pagos deben interpretarse con cautela.

Sara Skjeggstad Meyer y Carolin Nerlich

*El 30 de enero de 2024, el BCE publicó su plan sobre clima y naturaleza 2024-2025 en el que se identifican tres nuevas áreas prioritarias que guiarán sus actuaciones climáticas en los dos próximos años. En este recuadro se explican los argumentos económicos que justifican la decisión del BCE de avanzar en sus trabajos en las tres áreas<sup>1</sup>.*

**El cambio climático está afectando cada vez más a la economía de la zona del euro.** El mundo está muy lejos de cumplir los objetivos climáticos en línea con el Acuerdo de París de 2015<sup>2</sup>. El año 2023 fue el más cálido desde que hay registros, y varios fenómenos meteorológicos extremos causaron daños económicos tanto en Europa como en el resto del mundo. De forma paralela, la pérdida acelerada de biodiversidad y la degradación de los hábitats están contribuyendo a una crisis de la naturaleza en rápida evolución, en parte debido a los vínculos indisociables entre el clima y la naturaleza. El cambio climático y la consiguiente necesidad de impulsar la transición verde están teniendo un impacto creciente en la economía y en el sistema financiero. Ello puede tener implicaciones para la estabilidad de precios, la estabilidad financiera y la transmisión de la política monetaria. El cambio climático también incide en el valor y el perfil de riesgo de los activos en el balance del Eurosistema. Por tanto, es fundamental que el BCE tenga en cuenta estos efectos para cumplir su objetivo principal de mantener la estabilidad de precios.

**Desde 2021, el BCE ha ampliado su compromiso de integrar consideraciones climáticas en sus actividades.** Tras la revisión de su estrategia de política monetaria, en 2021, el BCE anunció su primer plan de actuación climática en el que se comprometía a incluir consideraciones climáticas en las actividades relacionadas con la aplicación de la política monetaria, el análisis macroeconómico y las estadísticas<sup>3</sup>. El alcance del plan se amplió en 2022 para abarcar las actividades climáticas en otros ámbitos de actividad del Banco, entre ellas las de estabilidad financiera y supervisión bancaria<sup>4</sup>. Tras finalizar una evaluación exhaustiva de sus actuaciones climáticas, en enero de 2024, el BCE publicó un plan actualizado para 2024-2025. En el plan, que por primera vez incluye el compromiso de analizar cuestiones relacionadas con la naturaleza, se identifican tres áreas prioritarias que

<sup>1</sup> Véase el [plan sobre clima y naturaleza 2024-2025 del BCE](#), BCE, enero de 2024.

<sup>2</sup> En el Acuerdo de París suscrito en 2015, 196 países acordaron adoptar las medidas necesarias para mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C. De conformidad con el acuerdo, Europa se comprometió a reducir sus emisiones de carbono a cero emisiones netas para 2050 y en un 55 % para 2030 en comparación con los niveles de 1990. Para lograr el objetivo de 2030, la Unión Europea llegó a un acuerdo sobre el Pacto Verde y sobre un paquete de medidas para mitigar el cambio climático, también denominado paquete «Objetivo 55». Pese a estas iniciativas, las estimaciones indican que el calentamiento global alcanzará los 2,9 °C con las actuales contribuciones determinadas a nivel nacional, véase el Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas, «[Informe sobre la Brecha de Emisiones 2023](#)», informe, noviembre de 2023.




<sup>3</sup> Véase «[El BCE presenta un plan de actuación para incluir consideraciones climáticas en su estrategia de política monetaria](#)», *nota de prensa*, BCE, 8 de julio de 2021.

<sup>4</sup> Véase la [Agenda climática del BCE 2022](#), BCE, 4 de julio de 2022.

guiarán las actividades del BCE relacionadas con el clima en los dos próximos años (cuadro A).

### Cuadro A

#### Áreas prioritarias del plan sobre clima y naturaleza 2024-2025 del BCE

Tres áreas prioritarias		Actuaciones previstas
	1. Impulsar la transición hacia una economía verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar las necesidades de inversiones verdes y su financiación.</li> <li>• Analizar las consecuencias estructurales de la transición.</li> <li>• Analizar los efectos de la financiación de la transición y de los riesgos de transición en el mecanismo de transmisión de la política monetaria.</li> <li>• Avanzar en el marco de modelización macroeconómica prestando especial atención a los aspectos climáticos.</li> </ul>
	2. Abordar el creciente impacto físico del cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar nuevas medidas para integrar los efectos del cambio climático en los escenarios climáticos y en el marco analítico utilizado en las proyecciones macroeconómicas.</li> <li>• Estudiar el impacto de la adaptación al cambio climático, incluida la brecha de protección del seguro.</li> <li>• Mejorar la disponibilidad de datos para facilitar el análisis de los riesgos físicos.</li> </ul>
	3. Avanzar en los trabajos relacionados con los riesgos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar más en profundidad las implicaciones económicas y financieras de la pérdida de biodiversidad y de la degradación de la naturaleza.</li> </ul>

Fuente: BCE.

**La primera área prioritaria se centra en los retos asociados a impulsar la transición hacia una economía verde.** Para cumplir su objetivo de cero emisiones netas en 2050, Europa tendrá que introducir medidas específicas hasta 2030 para incentivar un cambio hacia procesos de producción y patrones de consumo energéticamente eficientes, y sustituir los combustibles fósiles por fuentes de energía renovables<sup>5</sup>. En consecuencia, la economía de la zona del euro experimentará cambios estructurales profundos, con implicaciones para el empleo y para las cualificaciones requeridas. Esto puede dar lugar a una reasignación del capital con efectos ambiguos a largo plazo sobre el crecimiento potencial<sup>6</sup>. La transición verde afectará a los flujos de comercio y de capitales de la economía de la zona del euro y planteará riesgos para su competitividad exterior. Asimismo, es posible que aumente la vulnerabilidad de la zona a los riesgos en las cadenas de suministro y a interrupciones en el suministro de minerales críticos necesarios para la transición. Es importante que el BCE tenga un conocimiento exhaustivo de estos cambios y retos estructurales, y de cómo podrían afectar a las perspectivas macroeconómicas de la zona del euro. Para ello es preciso adaptar los modelos macroeconómicos como corresponda.

**Las inversiones verdes, la innovación tecnológica y la financiación verde son esenciales para realizar la transición hacia una economía baja en carbono.** Las estimaciones de diversas instituciones sobre el volumen de inversiones verdes

<sup>5</sup> Para más información, véase el recuadro titulado «Evaluación de los efectos macroeconómicos de las políticas de transición relacionadas con el cambio climático», *Boletín Económico*, número 1, BCE, 2024.

<sup>6</sup> Véase el artículo titulado «How climate change affects potential output», *Boletín Económico*, número 6, BCE, 2023.

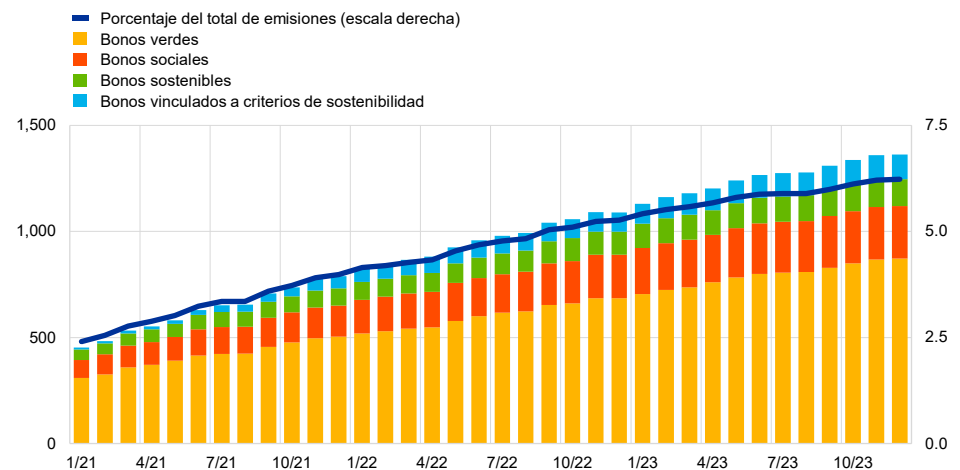


necesario para alcanzar los objetivos climáticos varían considerablemente. Por ejemplo, según la Comisión Europea, la transición requerirá inversiones adicionales por importe de 620 mm de euros anuales hasta 2030 para que la UE logre su objetivo de reducir las emisiones en un 55 %<sup>7</sup>. El BCE analizará más detenidamente las distintas estimaciones disponibles con el fin de entender mejor los supuestos subyacentes y los factores determinantes, incluido el papel de las políticas de cambio climático. Examinará las condiciones marco que se precisan para facilitar las inversiones requeridas, incluida la necesidad de promover un entorno que impulse altos niveles de investigación y desarrollo y la capacidad de innovación, así como una infraestructura de mercado que incentive la asunción de riesgos. Se prestará atención a la cuestión de la financiación de las necesidades de inversiones verdes. Aunque los instrumentos de financiación verde han crecido con fuerza en los últimos años, siguen representando solo una proporción reducida del total de las emisiones de deuda en la zona del euro (gráfico A). En concreto, el BCE analizará si la oferta de financiación está atendiendo la demanda, qué condiciones de financiación de proyectos de inversión verde están afrontando las empresas y cómo pueden contribuir las políticas públicas a movilizar más financiación privada, también a través de la mejora de los requisitos de divulgación de información. Todas estas cuestiones son relevantes para la política monetaria y su mecanismo de transmisión.

### Gráfico A

#### Emisiones de deuda sostenible en la zona del euro

(escala izquierda: mm de euros, saldos vivos a valor nominal; escala derecha: porcentajes del total de emisiones de deuda en la zona del euro)



Fuentes: Base de datos centralizada de valores (CSDB, por sus siglas en inglés) y cálculos del BCE.

Notas: En el gráfico se muestran las emisiones de deuda asociada a criterios ambientales, sociales y de gobernanza para todos los niveles de certificación. «Porcentaje del total de emisiones» se refiere al saldo total de valores sostenibles en porcentaje del total de emisiones de deuda en la zona del euro.

**La segunda área prioritaria tiene como objetivo abordar el creciente impacto físico del cambio climático.** La frecuencia de los fenómenos meteorológicos

<sup>7</sup> Véase Comisión Europea, «La sostenibilidad y el bienestar de las personas como núcleo central de la autonomía estratégica abierta de Europa», Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo, 6 de julio de 2023.

extremos está aumentando y sus costes son cada vez más evidentes<sup>8</sup>. Junto con los cambios en los patrones climáticos, estos fenómenos afectan a la macroeconomía y al sector financiero a través de diversos canales. Las variaciones del clima inciden, en particular, en la agricultura, el turismo y —por la vía de los precios de los alimentos— en los sectores minorista y de restauración. Tras la ola de calor del verano de 2022, se estima que la tasa de variación de los precios de los alimentos en Europa se incrementó en 0,67 puntos porcentuales al cabo de un año<sup>9</sup>. Se ha constatado que el mayor calentamiento global tiene efectos no lineales en los precios de los alimentos, lo que plantea riesgos de que la dinámica inflacionista se intensifique en el futuro. Los análisis empíricos llegan a la conclusión de que los aumentos de la temperatura por encima de determinados umbrales reducen la productividad del trabajo y el crecimiento económico<sup>10</sup>. Es fundamental que el BCE refuerce su análisis sobre la forma en que un clima cambiante afecta a la inflación y a la economía. Para ello, además de tener acceso a datos de alta calidad, será necesario estudiar más detenidamente cómo integrar los efectos físicos del cambio climático en escenarios climáticos y en el marco analítico utilizado en las proyecciones macroeconómicas.

#### **La financiación de la adaptación será un área destacada de los nuevos trabajos de investigación.**

Los costes asociados al impacto físico del cambio climático plantean riesgos financieros y fiscales, pero solo una cuarta parte de las pérdidas debidas a catástrofes relacionadas con el clima están aseguradas<sup>11</sup>. Con todo, las inversiones de adaptación para limitar la exposición a riesgos climáticos físicos desviarán recursos en detrimento de oportunidades de inversión más productivas<sup>12</sup>. El BCE estudiará las implicaciones económicas y financieras de las medidas de adaptación al cambio climático y la financiación necesaria asociada para aumentar la capacidad de resistencia de la economía a un clima cambiante.

**La tercera área prioritaria estudia los riesgos naturales.** Existe evidencia creciente de que el cambio climático tiene implicaciones adversas para la naturaleza, mientras que la degradación de esta derivada del uso intensivo del suelo, de la contaminación y de la sobreexplotación de los recursos acrecienta la crisis climática. La degradación de la naturaleza se traduce en una menor capacidad de absorción y almacenamiento de carbono y reduce la resiliencia del suelo a los impactos generados por fenómenos meteorológicos extremos y por un clima cambiante. En Europa, más del 80 % de los hábitats ya se encuentra en condiciones deficientes<sup>13</sup>. La pérdida de naturaleza constituye un grave riesgo para la

---

<sup>8</sup> Véase N. S. Diffenbaugh, «[Verification of extreme event attribution: Using out-of-sample observations to assess changes in probabilities of unprecedented events](#)», *Science Advances*, vol. 6(12), n.º 2368, 2020.

<sup>9</sup> Véase M. Kotz, F. Kuik, E. Lis y C. Nickel, «[The impact of global warming on inflation: averages, seasonality and extremes](#)», *Working Paper Series*, n.º 2821, BCE, 2023.

<sup>10</sup> Véase, por ejemplo, «[Climate change and climate policy: analytical requirements and options from a central bank perspective](#)», *Monthly Report*, Deutsche Bundesbank, enero de 2022, p.33.

<sup>11</sup> Véase EIOPA-BCE, «[Policy options to reduce the climate insurance protection gap](#)», *Discussion Paper*, abril de 2023.

<sup>12</sup> Véase «[The price of inaction: what a hotter climate means for monetary policy](#)», *The ECB Blog*, BCE, 18 de diciembre de 2023.

<sup>13</sup> Véase Agencia Europea de Medio Ambiente, «[Conservation status of habitats under the EU Habitats Directive](#)», 18 de noviembre de 2011.

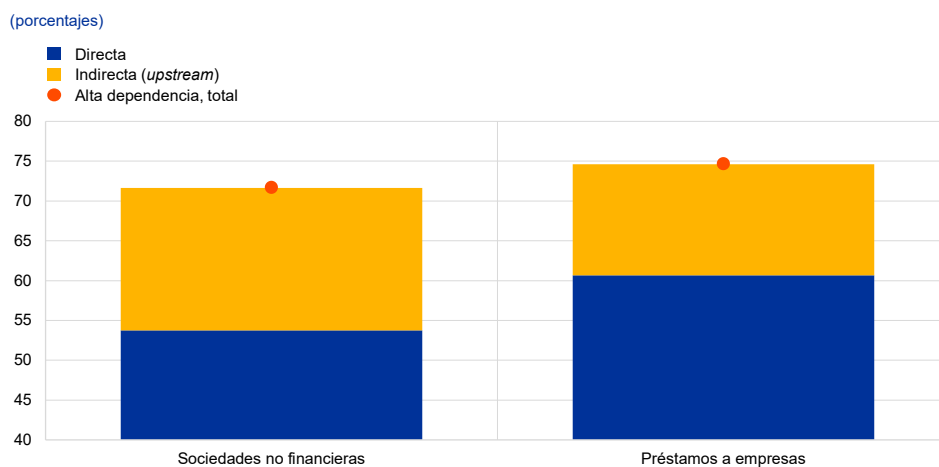
humanidad, ya que pone en peligro funciones vitales como el suministro de alimentos y medicamentos.

### La degradación de la naturaleza afecta a la economía y genera riesgos

**financieros.** Según la encuesta sobre el acceso de las empresas a la financiación (SAFE, por sus siglas en inglés), el 48 % de las empresas de la zona del euro están muy preocupadas por las implicaciones de la degradación del medio ambiente para su negocio<sup>14</sup>. Esta opinión es acorde con la conclusión de un trabajo de investigación reciente de que el 72 % de las sociedades no financieras de la zona del euro tienen una alta dependencia de al menos un servicio de los ecosistemas, como suelos en buen estado, agua potable y protección contra inundaciones. Dado que los préstamos a estas sociedades suponen el 75 % de los préstamos a empresas de las entidades de crédito de la zona del euro, los riesgos naturales plantean un riesgo claro para las entidades (gráfico B). El BCE estudiará las implicaciones de la pérdida de naturaleza y de biodiversidad para la economía, su interacción con el cambio climático y cómo puede afectar a las variables macroeconómicas relevantes para su mandato.

#### Gráfico B

Dependencia de las sociedades no financieras y de las carteras de préstamos de la zona del euro de los servicios de los ecosistemas



Fuentes: ENCORE, EXIOBASE, AnaCredit y cálculos del BCE.

Notas: Porcentaje de sociedades no financieras (SNF) de la zona del euro con alta dependencia total de al menos un servicio de los ecosistemas (puntuación superior a 0,7), y porcentaje correspondiente a las carteras de préstamos a empresas de las entidades de crédito de la zona del euro en estos servicios de los ecosistemas. Se considera que un préstamo presenta una alta dependencia si la SNF prestataria tiene una puntuación de dependencia suficientemente elevada. El gráfico B muestra las medias de las puntuaciones de dependencia de las SNF de la zona del euro y de las carteras de préstamos a empresas de las entidades de crédito de la zona. También muestra las dependencias directas de las SNF de los servicios de los ecosistemas y sus dependencias indirectas (upstream) por los efectos en las cadenas de suministro. Los últimos datos disponibles corresponden a diciembre de 2021. Véase S. Boldrini, A. Ceglar, C. Lelli, L. Parisi e I. Heemskerk «Living in a world of disappearing nature: Physical risk and the implications for financial stability», *Occasional Paper Series*, n.º 333, BCE, 2023.

<sup>14</sup> Véase el recuadro titulado «El cambio climático y la inversión y financiación verde de las empresas de la zona del euro: resultados de la encuesta SAFE», *Boletín Económico*, número 6, BCE, 2023.