

# Recuadros

## 1 Riesgos mundiales para el mercado de gas natural de la UE

Jakob Feveile Adolfsen, Marie-Sophie Lappe y Ana-Simona Manu

**La guerra rusa contra Ucrania ha reducido el suministro de gas a la UE y ha generado riesgos para el abastecimiento futuro.** La cantidad de gas distribuida por Rusia a la UE disminuyó hasta niveles históricamente bajos al final de 2022, situándose en torno al 20 % de los registrados antes del conflicto bélico. La caída de las exportaciones de gas ruso a la UE empezó antes de la guerra y, como resultado, los niveles de almacenamiento de gas ya eran bajos a principios de 2022. La respuesta de la UE consistente en aplicar medidas de ahorro de gas y buscar alternativas de suministro —especialmente mediante el recurso a los mercados de gas natural licuado (GNL)— favoreció la acumulación de gas almacenado durante el verano de 2022. Esas medidas proporcionaron ciertas garantías sobre la seguridad de suministro de gas para este invierno, siempre que las condiciones meteorológicas no sean demasiado adversas. Sin embargo, la UE podría encontrarse con mayores dificultades a la hora de reponer los niveles de almacenamiento de gas antes del invierno de 2023-2024. Concretamente, como el suministro de gas de Rusia ha disminuido, la UE ha tenido que recurrir a los mercados internacionales de GNL. Esta alternativa ha paliado los problemas inmediatos de abastecimiento, pero la consecuencia ha sido que el suministro y los precios del gas en la UE se han vuelto más sensibles a las fluctuaciones de la demanda de energía por parte del resto del mundo, en particular de China. En este recuadro se analizan los posibles riesgos mundiales para el abastecimiento de gas de la UE en 2023 que se derivan de los cambios en el suministro ruso y en la demanda china de gas en un mercado gasístico internacional históricamente tensionado.

**Dado que el suministro procedente de Rusia ha disminuido, la UE ha recurrido a los mercados internacionales de GNL. Como resultado, los mercados de gas de la UE y de Asia están cada vez más interconectados.** Tradicionalmente, en Asia los precios del gas se han negociado con una prima en relación con la UE, debido a que el continente asiático depende más del GNL para cubrir las fluctuaciones de la demanda de gas, mientras que la UE ha tenido acceso a gas más barato transportado por gasoducto, sobre todo de Rusia (panel a del gráfico A). Esta situación dio un giro después de que Rusia redujese el suministro de este último tipo de gas a la UE y provocase tensiones sin precedentes en el mercado gasístico de la UE. Para sustituir el gas ruso, la demanda de GNL por parte de la UE se ha incrementado en los dos últimos años. Como consecuencia, la correlación entre los precios del gas en la UE y en Asia se ha incrementado considerablemente. Esto se debe a que los compradores de la UE están compitiendo con los asiáticos y, por tanto, han de pagar una prima en relación con los precios de Asia para atraer los cargamentos de GNL necesarios (panel b del gráfico A). La correlación entre los

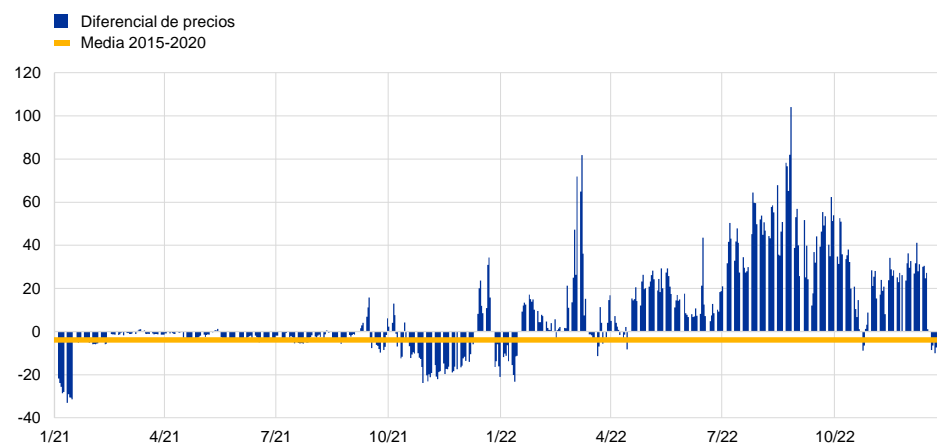
precios de este combustible en la UE y en Estados Unidos ha aumentado en menor medida, porque este país produce la mayor parte del gas natural que consume.

### Gráfico A

Diferencial entre los precios del gas en la UE y en Asia y correlación entre los precios del gas

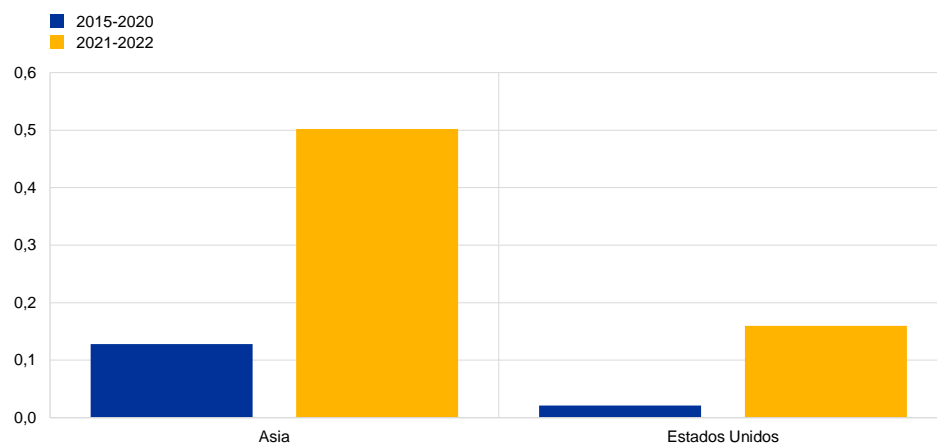
#### a) Diferencial entre los precios del gas en la UE y en Asia

(EUR/MWh)



#### b) Correlación de las variaciones de los precios del gas en Asia y en Estados Unidos con las variaciones de los precios del gas en la UE

(coeficiente de correlación)



Fuentes: Bloomberg y cálculos del BCE.

Notas: El panel a muestra el diferencial entre los precios a un mes en el mercado TTF y el JKM. El panel b muestra la correlación entre las variaciones diarias de los precios a un mes en el mercado TTF y en el JKM/Henry Hub.

**Un repunte de las importaciones de GNL por parte de China podría limitar la capacidad de la UE para garantizar el suministro de gas durante 2023.** En 2022 fue posible aumentar las importaciones de gas de la UE, en parte porque se pagaron precios más altos por este combustible, pero también porque la demanda china de GNL registró una caída significativa y fue 22 bcm (miles de millones de metros cúbicos) más baja que en 2021 (panel a del gráfico B). En paralelo al descenso del consumo en otros países y a la expansión de la capacidad mundial de exportación de GNL, sobre todo en Estados Unidos, la UE pudo importar un volumen significativamente más elevado de GNL que el año anterior (panel b del gráfico B). La caída de las importaciones de GNL de China en 2022 interrumpió una

década de incrementos de la demanda de gas por parte de este país. En parte, el desplome del consumo de gas puede reflejar la decisión de China de optar por generar más energía en centrales de carbón en un contexto de preocupación por la seguridad energética. Sin embargo, el principal determinante fue la reducción del consumo de gas en el sector industrial<sup>1</sup>, que se vio muy perjudicado por los confinamientos durante 2022. China abandonó su política de COVID cero al final de 2022 y, como consecuencia, el aumento de la actividad económica impulsará probablemente el repunte de la demanda de GNL, lo que añadiría presiones significativas sobre el mercado internacional de este combustible, habida cuenta de que es improbable que se registre un incremento sustancial de la capacidad exportadora de GNL hasta 2025<sup>2</sup>. Esto podría limitar la capacidad de la UE para atraer importaciones de GNL, sobre todo porque China tiene derecho a decidir si compra un volumen acordado previamente de gas natural licuado que representa una proporción sustancial de los cargamentos mundiales de este combustible<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> El sector industrial representó más de la mitad del consumo de gas de China en 2019.

<sup>2</sup> Se tardan, en promedio, cinco años en establecer una nueva terminal de exportación de GNL. Por lo tanto, no se espera que los nuevos proyectos de inversión impulsados por los elevados niveles actuales de los precios del gas afecten a la capacidad exportadora mundial hasta más adelante.

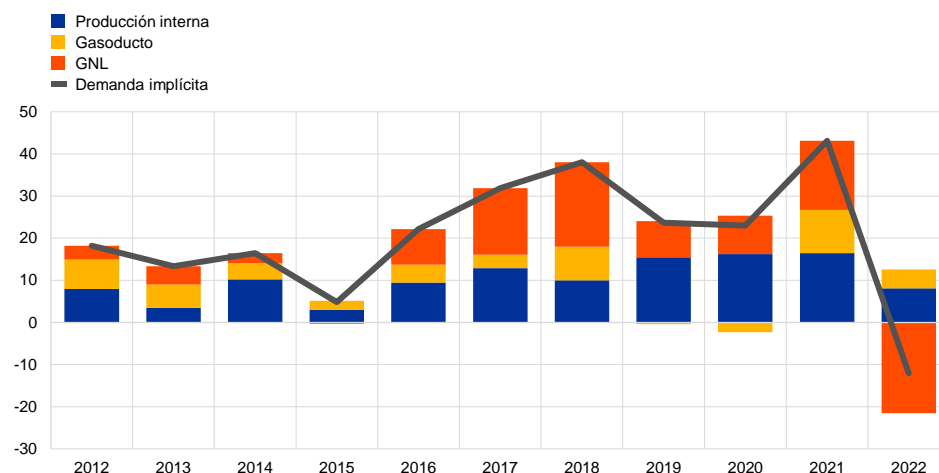
<sup>3</sup> Según la Agencia Internacional de la Energía, en 2023, China incrementó su volumen de importaciones de GNL acordado previamente hasta los 100 bcm, que equivale al 19 % de las importaciones mundiales de este combustible.

## Gráfico B

### Variaciones de la demanda china de gas y de las importaciones mundiales de GNL

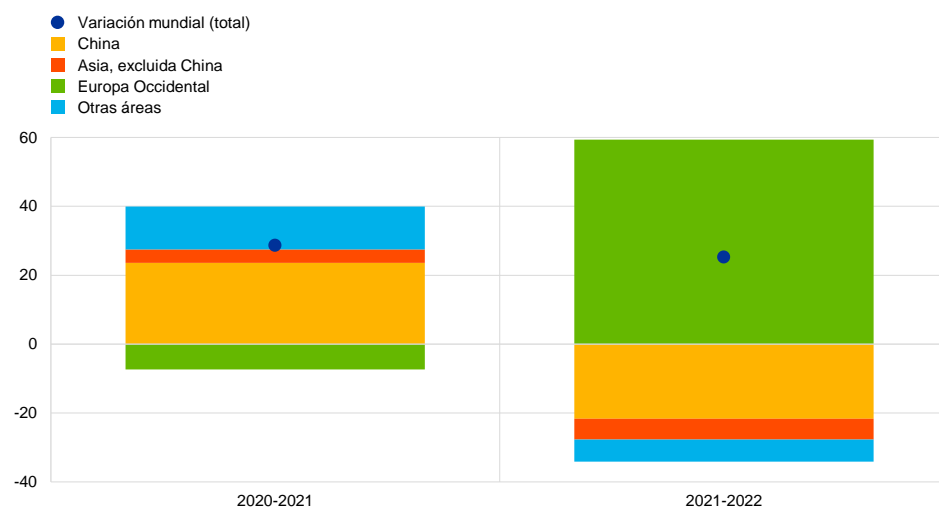
#### a) Variaciones anuales de la demanda china de gas

(bcm)



#### b) Variación anual de las importaciones mundiales de GNL

(bcm)



Fuentes: Bloomberg y cálculos del BCE.

Nota: En el panel b, «Europa Occidental» incluye Bélgica, Finlandia, Francia, Gibraltar, Grecia, Italia, Malta, Países Bajos, Noruega, Portugal, España, Suecia y Reino Unido.

**Los riesgos que plantea un repunte de la demanda energética china y una paralización total de las exportaciones de gas ruso a la UE se reflejan en dos escenarios ilustrativos para 2023.** Por el lado del suministro, en un escenario favorable se parte del supuesto de que los flujos de gas ruso a la UE se mantienen en los niveles actuales. Como el abastecimiento de gas ruso se redujo considerablemente durante 2022, Rusia distribuiría, en promedio, unos 40 bcm de gas menos en 2023 que el año anterior. También se establece el supuesto de que la UE se asegurará para sí la mayor parte de la expansión de la capacidad mundial de GNL. En un escenario adverso se contempla que Rusia no enviará gas por gasoducto a la UE y que la demanda china de energía repuntará, lo que limitaría la capacidad de la UE de asegurarse importaciones de GNL adicionales. Por el lado de

la demanda, en los dos escenarios se supone que las medidas de ahorro de gas aplicadas actualmente en toda la UE, que de momento solo están vigentes hasta marzo de 2023, se prorrogarán hasta el final de 2023. También se presupone que la UE continuará exigiendo la reposición de las existencias de gas hasta alcanzar un 90 % de la capacidad antes del próximo invierno<sup>4</sup>.

**La seguridad de suministro de gas en la UE sigue siendo vulnerable a los riesgos de abastecimiento a escala global y a las variaciones de la demanda (gráfico C).** En el escenario favorable, el mercado de gas natural de la UE estaría, en general, equilibrado, mientras que, en el escenario adverso, el déficit de gas podría representar alrededor del 9 % del consumo de gas anual de la UE. Este déficit podría reducirse hasta el 4 % si la demanda china de GNL permanece sin cambios en los niveles de 2022, o hasta el 2 % si solo se materializan los riesgos para las exportaciones de gas ruso. La insuficiencia de gas podría solucionarse, probablemente, sustituyendo este combustible por otras fuentes de energía, aumentando la eficiencia energética y llevando a cabo una reducción moderada de las existencias<sup>5</sup>. No obstante, la seguridad de suministro de gas en la UE en 2023 seguiría siendo vulnerable a disrupciones adicionales en el abastecimiento de este combustible o a cambios en la demanda. Aunque la UE ha reducido notablemente su dependencia de gas ruso, se ha vuelto mucho más sensible a las fluctuaciones de la demanda de energía por parte del resto del mundo, en particular de China.

---

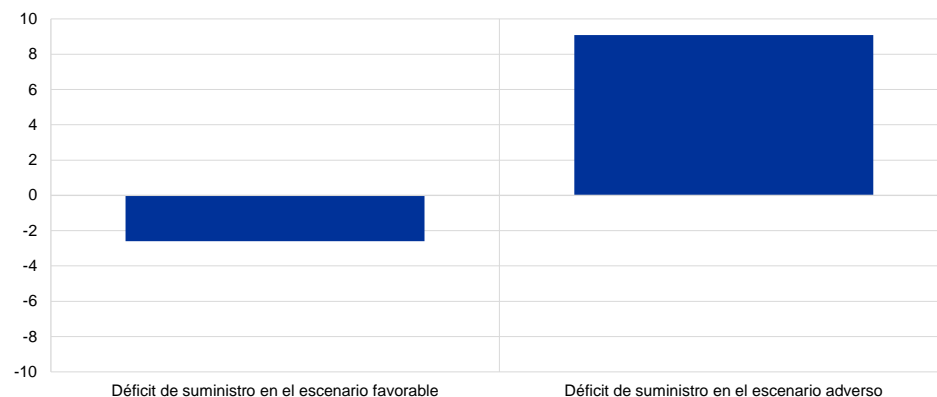
<sup>4</sup> A diferencia de las proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema de diciembre de 2022, los escenarios utilizados en este recuadro son parciales porque no están integrados en el análisis más amplio de la zona del euro, sino que se centran en la interacción entre la evolución económica y la demanda de gas en China. El escenario bajista del ejercicio de proyecciones del Eurosistema citado sí contempla este análisis más amplio y se centra en los riesgos para el balance de gas de la zona del euro. Véase el recuadro titulado «[Escenario bajista relacionado con los cortes del suministro energético](#)» en [Proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema \(diciembre de 2022\)](#). El escenario de las proyecciones contempla que los países de la zona del euro no podrán alcanzar en noviembre de 2023 el objetivo del 90 % establecido por la UE para las existencias de gas. En cambio, en este recuadro no se establece el supuesto de un agotamiento rápido de las existencias de gas como consecuencia de temperaturas frías. Esto se debe a que la fecha límite de recepción de los datos para las proyecciones de diciembre de 2022 fue finales de noviembre de 2022, mientras que las actuales temperaturas más cálidas de lo normal implican menores riesgos para la seguridad de suministro de gas en la UE en 2023.

<sup>5</sup> Véase el informe publicado recientemente por la Agencia Internacional de la Energía titulado «[How to Avoid Gas Shortages in the European Union in 2023](#)».

## Gráfico C

### Dos posibles trayectorias para el déficit de suministro de gas natural en la UE

(en términos porcentuales respecto al consumo previsto para 2023)



Fuentes: Eurostat, Refinitiv y cálculos del BCE.

Nota: Los supuestos relativos al consumo, la producción, las exportaciones y las importaciones de gas se basan en la evolución reciente, el plan de ahorro de gas de la UE y el objetivo de almacenamiento de gas establecido por la UE para el final de octubre de 2023.

**El reto que supondrá para la UE garantizar un abastecimiento de gas suficiente en 2023 también dependerá de las condiciones meteorológicas y de la progresiva disminución de las existencias de gas en lo que queda del invierno de 2022-2023.** En este invierno, los Estados miembros de la UE han ahorrado más gas que el contemplado en el plan de ahorro de gas de la UE, en parte debido a las temperaturas más cálidas que en otros años. Como resultado, los niveles de gas almacenado se han mantenido altos y las perspectivas para el suministro de gas han mejorado en comparación con las expectativas antes de que comenzase la temporada de calefacción. No obstante, si las temperaturas caen drásticamente o si se produce una ola de frío prolongada en los próximos meses, las existencias de gas podrían agotarse con mayor rapidez de lo supuesto en el análisis descrito en este recuadro, lo que dejaría a los mercados de gas de la UE en una situación más vulnerable. Al mismo tiempo, las temperaturas cálidas durante los meses de invierno podrían situar a la UE en mejores condiciones para resistir las dificultades en 2023, mientras que, si suben las temperaturas en los meses de verano, aumentará la demanda de gas para generar electricidad como consecuencia de la mayor necesidad de utilizar aire acondicionado.

## ¿Cómo ha afectado la subida de los precios de la energía a la producción industrial y a las importaciones?

Francesco Chiacchio, Roberto A. De Santis, Vanessa Gunnella y Laura Lebastard

**En este recuadro se analiza cómo ha afectado la subida de los precios energéticos desde otoño de 2021 a la producción industrial y a las importaciones reales de la zona del euro en términos agregados.**

En otoño de 2021, el suministro de gas de Rusia a la Unión Europea (UE) se redujo significativamente, lo que contribuyó a la lenta reposición de las existencias de este combustible en Europa antes de la llegada del invierno. Entre septiembre de 2021 y octubre de 2022, los componentes de energía de los precios de consumo y de producción en la zona del euro se incrementaron, en promedio, en un 49,5 % y un 93,4 %, respectivamente. En el mismo período, en la zona del euro, la producción industrial excluida la construcción y las importaciones reales excluida la energía registraron incrementos respectivos del 2,3 % y del 10,3 %. Este recuadro muestra que las perturbaciones adversas en el suministro de energía se han visto compensadas por la relajación simultánea de los cuellos de botella en la oferta, la reducción asociada de los pedidos acumulados y la recuperación de la demanda favorecida por los efectos de la reapertura tras la pandemia de coronavirus (COVID-19). Existen indicios de que las importaciones, particularmente las de bienes intermedios, sustituyeron, en parte, la producción interna de manufacturas en los sectores más intensivos en energía, al ser relativamente baratas en comparación con la producción interna.

**Una descomposición de bienes de alto y de bajo consumo energético muestra que, mientras que la producción interna de bienes muy intensivos en energía se debilitó a partir del segundo trimestre de 2022, las importaciones de esos bienes repuntaron y posteriormente se estabilizaron al final del año.** Esta evolución es acorde con la expectativa de que las perturbaciones adversas en el suministro de energía incrementan los costes de producción, lo que puede provocar una caída de la producción y un aumento de las importaciones procedentes de países menos dependientes de la producción mundial de energía. La producción de manufacturas con uso intensivo de energía en la zona del euro comenzó a descender a mediados de 2022 (panel a del gráfico A), mientras que las importaciones de esos bienes de fuera de la zona empezaron a aumentar alrededor de un año antes (panel b del gráfico A)<sup>1</sup>. Los países de la zona del euro importaron más en sectores relativamente más expuestos a las subidas de los precios de la energía de socios comerciales menos afectados por la perturbación de esos precios. Por ejemplo, en Alemania, la industria química habría comenzado a importar

<sup>1</sup> La intensidad energética se calcula para cada sector en cada país como la energía utilizada como insumo (directo e indirecto) en porcentaje de los insumos totales, utilizando la base de datos de las tablas *input-output* de la OCDE. Véase el recuadro titulado «[Dependencia del gas natural y riesgos para la actividad de la zona del euro](#)», *Boletín Económico*, número 1, BCE, 2022.

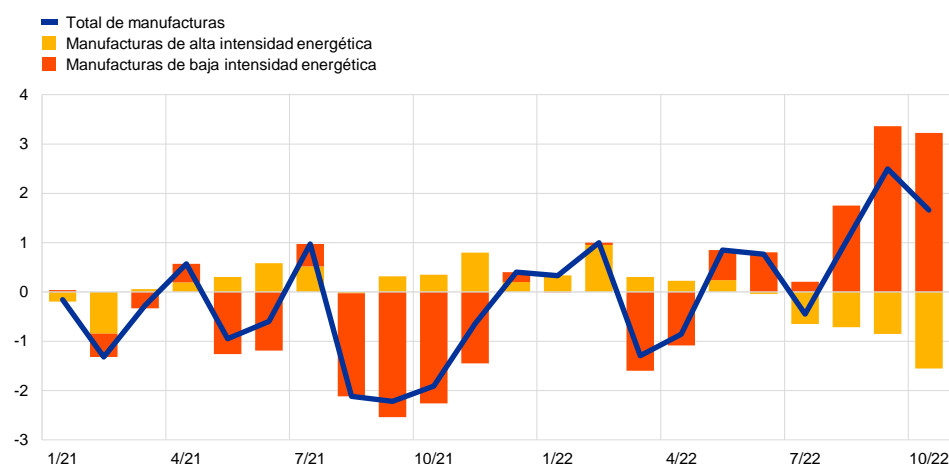
amoníaco a mediados de 2022 en lugar de producirlo, debido al elevado volumen de gas necesario para su producción.

## Gráfico A

### Producción industrial e importaciones de la zona del euro

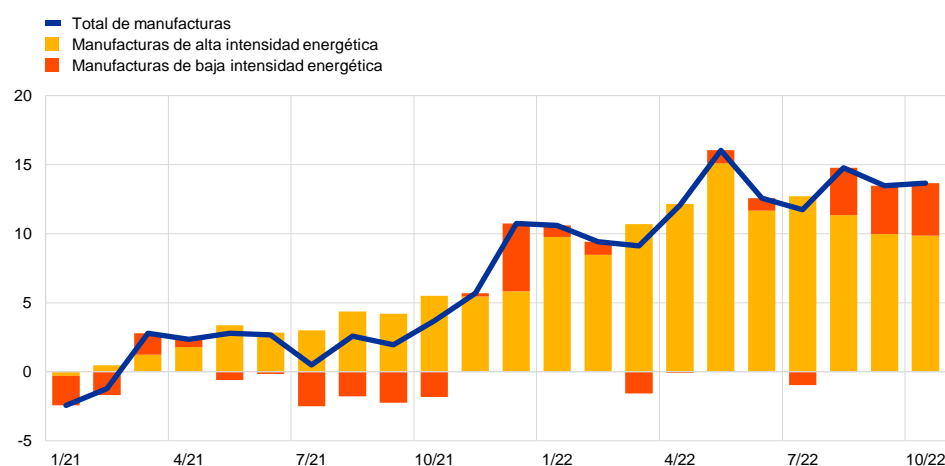
#### a) Producción industrial manufacturera, por rama

(tasas de variación de la producción industrial y contribuciones en puntos porcentuales en relación con enero de 2020)



#### b) Importaciones reales de manufacturas, por rama

(tasas de variación de las importaciones reales y contribuciones en puntos porcentuales en relación con enero de 2020)



Fuentes: Eurostat, Trade Data Monitor y cálculos del BCE.

Notas: Los datos están desestacionalizados. Los índices de producción industrial de sectores individuales se agregan con ponderaciones del valor añadido. Las importaciones se calculan a partir de índices de volumen de importaciones de bienes manufacturados y cuotas de importación a nivel sectorial. Los sectores de baja (alta) intensidad energética son aquellos con una intensidad energética más baja (más alta) que la del sector mediano. La intensidad energética se calcula como los insumos energéticos (directos e indirectos) en porcentaje de los insumos totales. Las ramas de manufacturas intensivas en energía identificadas son: industrias de la alimentación, bebidas y tabaco; industria de la madera y del corcho (excepto muebles); industria del papel, así como reproducción de soportes grabados; industria química; fabricación de productos de caucho; fabricación de otros productos minerales no metálicos, y metalurgia y fabricación de productos metálicos. La rama de coquerías y refino de petróleo se excluye porque forma parte del grupo de industria energética. Las últimas observaciones corresponden a octubre de 2022.

**Además de los costes de la energía, factores tales como la recuperación de la demanda, la disminución de las disrupciones en las cadenas de suministro y el aumento resultante de la competencia en las importaciones han desempeñado un papel fundamental en la dinámica de la producción interna y de las importaciones desde mediados de 2022.** La subida de los precios energéticos no fue la única causa del acusado incremento de las importaciones



reales. Concretamente, las disrupciones en las cadenas de suministro disminuyeron, gracias a la mejora logística en la actividad mundial de los buques portacontenedores y a la relajación de las medidas de confinamiento derivadas de la pandemia en algunos países asiáticos que exportan bienes intermedios<sup>2</sup>. Por ejemplo, en la encuesta telefónica a empresas (*Corporate Telephone Survey* o CTS, por sus siglas en inglés) del BCE, las sociedades no financieras que operan en los sectores químico y metalúrgico indicaron un aumento de la competencia en las importaciones tras la reciente disminución de las alteraciones en la logística y los precios de los fletes a escala mundial. La reducción de las disrupciones en las cadenas de suministro ha sido un factor determinante de la resiliencia de la producción industrial, así como del aumento de las importaciones en términos reales. El incremento de la producción en sectores con intensidad energética más baja (panel a del gráfico A) sugiere que la recuperación de la demanda y la relajación de los cuellos de botella en la oferta respaldaron la producción y las importaciones en 2022. Al mismo tiempo, los sectores de producción intensivos en energía tuvieron que afrontar costes energéticos mucho más elevados en 2022, lo que explica la caída de la producción.

**El análisis empírico confirma que los problemas de suministro de energía y los cuellos de botella en los procesos de producción desempeñaron un papel fundamental en la evolución de la producción industrial y de las importaciones reales (excluida la energía) en 2022, en términos agregados.**

En este recuadro se utiliza un modelo estructural de vectores autorregresivos (SVAR, por sus siglas en inglés) para cuantificar el papel relativo de las perturbaciones asociadas a la energía y a la competencia exterior en comparación con otras perturbaciones importantes, como las relacionadas con la demanda, con las disrupciones en las cadenas de suministro y con otros factores de inflación de costes. En el análisis se utiliza el Índice Armonizado de Precios de Consumo (IAPC), la producción industrial (excluida la construcción), el componente de plazos de entrega de los proveedores del índice de directores de compras (PMI, por sus siglas en inglés), el componente de energía del IAPC y las importaciones reales de bienes, excluida la energía. Una perturbación asociada a la competencia exterior se define aquí como un *shock* que aumenta las importaciones reales y reduce la producción interna y los precios. Según el modelo, en términos agregados, la producción industrial reacciona de forma rápida y negativa a los *shocks* energéticos, mientras que se produce un impacto positivo marginal en las importaciones reales, excluida la energía, a corto plazo. Los resultados sugieren que las perturbaciones adversas en el suministro de energía redujeron la producción industrial en torno al 2 % entre septiembre de 2021 y el mismo mes de 2022 (panel a del gráfico B). Este descenso se vio parcialmente compensado por las importaciones de bienes no energéticos más baratos, que

---

<sup>2</sup> Para un análisis detallado de estos factores y de su impacto económico, véanse P. R. Lane, «[Bottlenecks and monetary policy](#)», *The ECB Blog*, BCE, 10 de febrero de 2022, y los recuadros titulados «[Cuellos de botella en la oferta: situación actual en la zona del euro y en Estados Unidos](#)», *Boletín Económico*, número 2, BCE, 2022; «[¿Qué factores están impulsando la reciente subida de los costes de transporte?](#)», *Boletín Económico*, número 3, BCE, 2021; «[La escasez de semiconductores y sus implicaciones para el comercio, la producción y los precios en la zona del euro](#)», *Boletín Económico*, número 4, BCE, 2021; «[El impacto de los cuellos de botella en la oferta sobre el comercio](#)», *Boletín Económico*, número 6, BCE, 2021, y «[Las causas de las disrupciones en las cadenas de suministro y su impacto en el sector manufacturero de la zona del euro](#)», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2021.

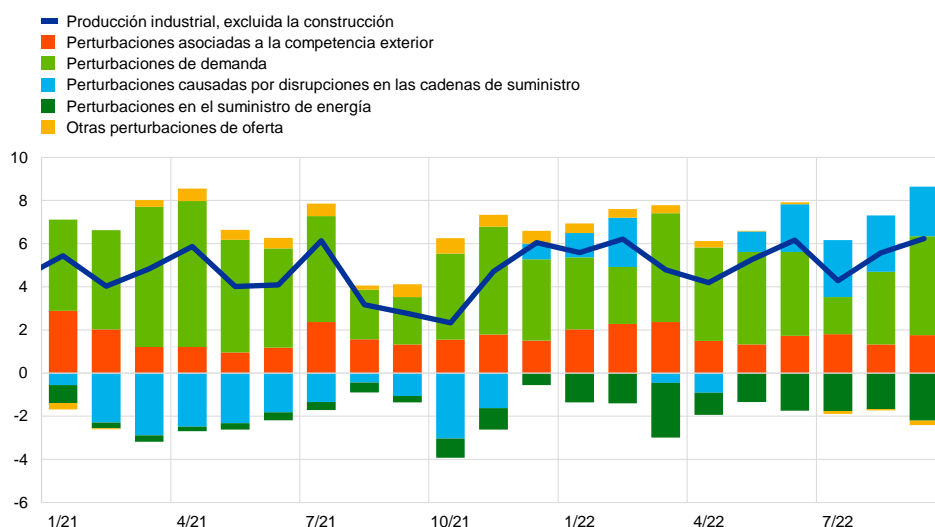
registraron un incremento del 1,4 % como consecuencia de la perturbación relacionada con la energía durante el mismo período (panel b del gráfico B). En cambio, el impacto a la baja de las disrupciones en las cadenas de suministro sobre la producción industrial disminuyó considerablemente en la primera mitad de 2022, y el consiguiente alivio de los cuellos de botella contribuyó de manera positiva y acusada a la expansión de la producción y al aumento de las importaciones reales en el segundo semestre de 2022. Factores de demanda, impulsados por el deseo de los hogares de expandir su consumo después de que las restricciones derivada de la pandemia se atenuaran, también favorecieron la producción industrial y las importaciones en 2022.

## Gráfico B

### Contribución de los factores a la producción industrial y a las importaciones reales (excluida la energía) de la zona del euro en términos agregados

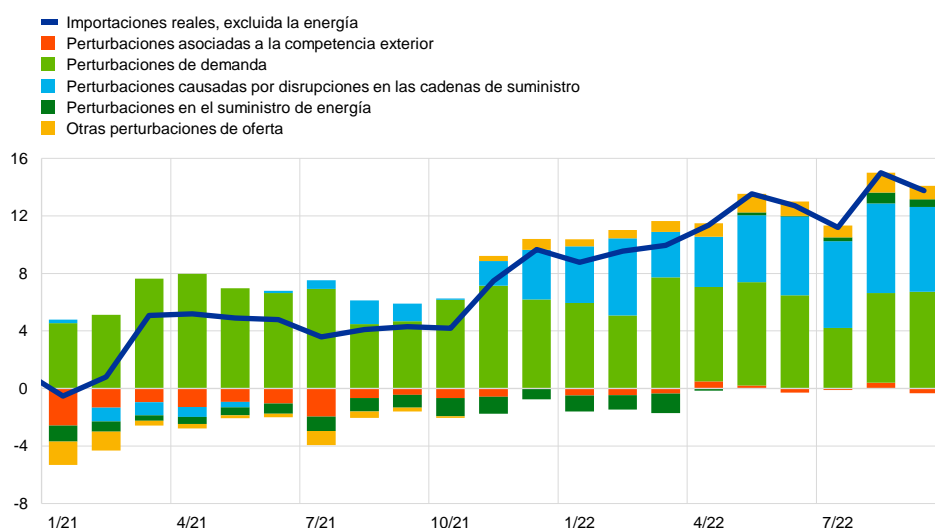
#### a) Producción industrial, excluida la construcción, de la zona del euro

(desviación porcentual con respecto al escenario de referencia, datos acumulados entre octubre de 2020 y septiembre de 2022)



#### b) Importaciones reales de manufacturas (excluida la energía) de la zona del euro

(desviación porcentual con respecto al escenario de referencia, datos acumulados entre octubre de 2020 y septiembre de 2022)



Fuentes: Eurostat y cálculos del BCE.

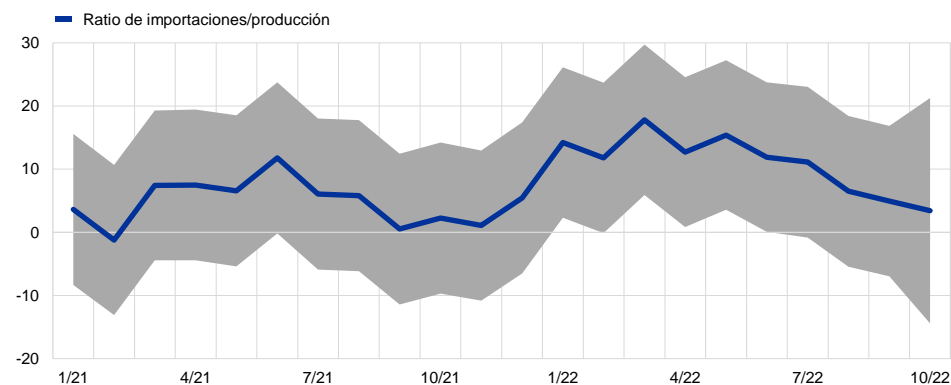
Notas: El modelo se basa en datos agregados de la zona del euro entre enero de 1999 y septiembre de 2022, y las perturbaciones se identifican usando el método empleado en J. Antolín-Díaz y J. F. Rubio-Ramírez, «Narrative Sign Restrictions for SVARs», *American Economic Review*, vol. 108, n.º 10, octubre de 2018, pp. 2802-2829, pero con restricciones de signo sobre las contribuciones como en R. A. De Santis y W. Van der Veken, «Deflationary financial shocks and inflationary uncertainty shocks: an SVAR investigation», *Working Paper Series*, n.º 2727, BCE, septiembre de 2022. Se suponen las siguientes restricciones de signo en el momento del impacto: las perturbaciones de demanda implican IAPC (+), componente energético del IAPC (+), producción industrial (+), importaciones reales (+) y plazos de entrega de los proveedores del PMI (-); las perturbaciones en el suministro de energía suponen IAPC (+), componente energético del IAPC (+), producción industrial (-) y plazos de entrega de los proveedores del PMI (-); las perturbaciones causadas por disrupciones en las cadenas de suministro implican IAPC (+), producción industrial (-) y plazos de entrega de los proveedores del PMI (-); otras perturbaciones de oferta suponen IAPC (+) y producción industrial (-); las perturbaciones asociadas a la competencia exterior implican IAPC (+), producción industrial (-) e importaciones reales (+). Se supone la siguiente narrativa para las restricciones de signo: la mayor contribución a los errores de predicción del indicador de plazos de entrega de los proveedores del PMI en abril de 2020 se atribuye a las perturbaciones causadas por disrupciones en las cadenas de suministro; la mayor contribución a los errores de predicción del componente energético del IAPC en octubre y noviembre de 2021 se atribuye a las perturbaciones en el suministro de energía. También se parte del supuesto de que las perturbaciones de demanda tienen un signo negativo en marzo y en abril de 2020. La producción y las importaciones reales representan cifras totales de la zona del euro, que incluyen sectores de alta y de baja intensidad energética.

**El análisis sectorial muestra que los productores de sectores intensivos en energía empezaron a sustituir su producción propia por importaciones más baratas a principios de 2022.** Estos productores han reducido su producción y la han reemplazado por importaciones desde el inicio de 2022, que coincide, en general, con el comienzo de la invasión rusa de Ucrania. Sin embargo, en promedio, este efecto dejó de notarse en otoño de 2022 (gráfico C), aunque de forma dispar en los distintos sectores<sup>3</sup>. Esta evolución no se debe a perturbaciones favorables en el suministro de energía al final del período considerado, dado que los precios energéticos siguieron subiendo hasta octubre de 2022, sino a la respuesta de las variables a los *shocks* energéticos a medio plazo. Estas conclusiones están en consonancia con los resultados obtenidos con el SVAR, según los cuales, pese a que las perturbaciones asociadas a la energía tienen efectos más acusados en la producción industrial que en las importaciones de bienes no energéticos en términos agregados a corto plazo, los efectos son similares a medio plazo. En 2022, la ratio de importaciones/producción en los sectores intensivos en energía aumentó, en promedio, un 11 % en comparación con los sectores de baja intensidad energética, como consecuencia de la subida de los precios de producción de la energía. El aumento de los costes de producción interna asociado al encarecimiento de la energía parece explicar la sustitución por importaciones más baratas.

### Gráfico C

#### Ratio de importaciones/producción industrial de sectores intensivos en energía a lo largo del tiempo

(diferencia porcentual con respecto a sectores de baja intensidad energética)



Fuentes: Eurostat, Trade Data Monitor y cálculos del BCE.

Notas: 19 países de la zona del euro y 21 sectores, excluida la energía. Estudio de eventos en el que se compara la ratio de importaciones/producción de sectores de alta intensidad energética (grupo de tratamiento) con los de baja intensidad energética (grupo de control). El mes de referencia es enero de 2019. La zona de color gris representa intervalos de significatividad al 95 %. Las últimas observaciones corresponden a octubre de 2022.

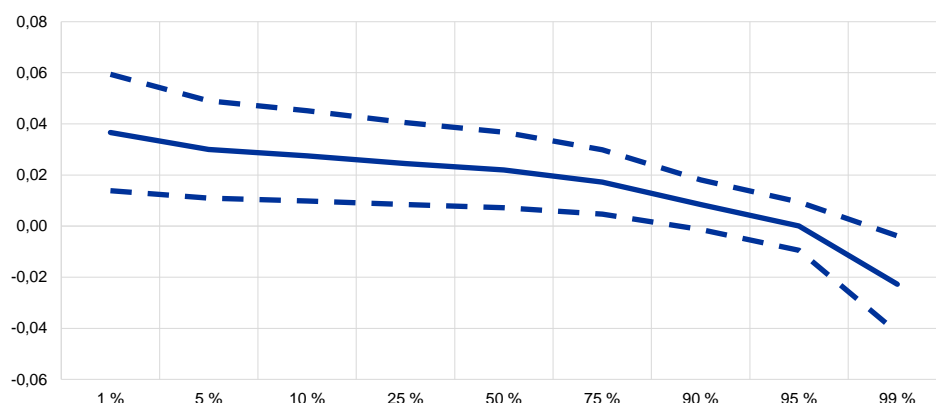
<sup>3</sup> El gráfico C muestra la  $\beta_j$  estimada que se ha calculado utilizando la siguiente especificación econométrica:  $\ln\left(\frac{imports}{IP}\right)_{sct} = \sum_{j=1}^{42} \beta_j I[j = t] * HighIntensiveSector_{sc} + FE_{sc} + FE_{ct} + \varepsilon_{sct}$ , donde la variable dependiente es el logaritmo natural de la ratio de importaciones/producción. El grupo de tratamiento (control) incluye todos los sectores que se sitúan por encima (por debajo) de la mediana en términos de intensidad energética (directa e indirecta) en el proceso de producción. En el modelo econométrico se controla por la ratio media de importaciones/producción del sector en cada país utilizando efectos fijos de país-sector y por las perturbaciones específicas de cada país empleando efectos fijos de país-mes. La base de datos incluye 21 sectores manufactureros (excluida la energía) y 19 países de la zona del euro.

**La evidencia econométrica confirma que las importaciones tienden a sustituir la producción interna cuando los costes de la energía son elevados.** Un análisis sectorial sugiere que el crecimiento de la producción manufacturera en la zona del euro suele disminuir en relación con el crecimiento de las importaciones si los costes energéticos son altos<sup>4</sup>. Esto indica que las importaciones sustituyeron, en parte, la producción interna en sectores donde estos costes aumentaron. Si se utiliza esta estimación y la distribución empírica por percentiles según su índice de costes energéticos respectivo, se observa que los sectores que experimentan la mayor correlación negativa entre la producción y las importaciones son los más intensivos en energía — por ejemplo, actividades extractivas de minerales no energéticos, industria química, productos minerales no metálicos, metalurgia e industria del papel (gráfico D)—, particularmente desde mediados de 2021, cuando los costes de la energía registraron incrementos sin precedentes.

### Gráfico D

Efectos marginales de las importaciones sobre la producción de sectores con distinta intensidad energética (cuanto más alto es el percentil, mayor es la intensidad energética)

(eje de abscisas: percentil de aumento de costes de la energía; eje de ordenadas: coeficiente de correlación)



Fuentes: Eurostat, Trade Data Monitor y cálculos del BCE.

Notas: Resultados de una regresión de panel con sectores a dos dígitos en los países de la zona del euro, donde el crecimiento del volumen de producción se regresa sobre sus retardos, el nivel sector-país contemporáneo y retardos del crecimiento de las importaciones, un índice de costes energéticos (variación de los precios de la energía a nivel país multiplicada por la intensidad energética a nivel sector-país), su interacción con el crecimiento de las importaciones y un conjunto de efectos fijos (país-sector y país-tiempo). Las líneas discontinuas representan intervalos de significatividad al 95 %.

**La sustitución por importaciones supone una pérdida neta de producción interna de bienes intermedios, pero contribuye a mantener la producción de productos finales gracias a los insumos más baratos.** Importar productos finales en lugar de producirlos internamente debería tener un efecto negativo sobre las exportaciones netas y el valor añadido. Sin embargo, la importación de bienes intermedios ayuda a las empresas a continuar produciendo productos finales

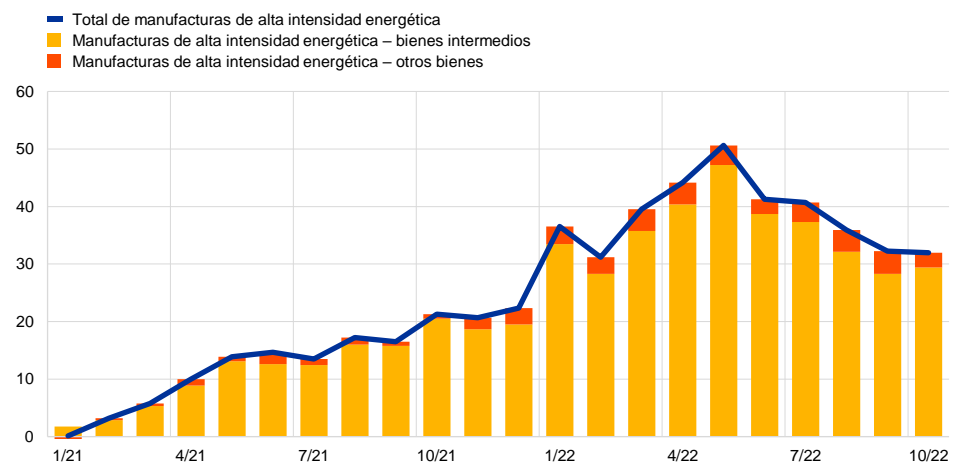
<sup>4</sup> El crecimiento del volumen de producción se regresa sobre sus retardos, el nivel sector-país contemporáneo y retardos del crecimiento de las importaciones, un índice de costes energéticos (variación de los precios de la energía a nivel país multiplicada por la intensidad energética a nivel sector-país), su interacción y un conjunto de efectos fijos (país-sector y país-tiempo). Los resultados son robustos cuando se usan conjuntos alternativos de efectos fijos, como tiempo y país-sector, país-tiempo y sector-tiempo, y cuando se incluyen aproximaciones (*proxies*) para la demanda a nivel país (por ejemplo, las expectativas de producción de la Comisión Europea y las series de pedidos del PMI) y precios relativos de las importaciones y la producción. El panel incluye 22 sectores en cada uno de los 19 países de la zona del euro entre enero de 2015 y septiembre de 2022.

internamente y, por tanto, limita el impacto negativo de la subida de los precios de la energía. El efecto neto en la actividad económica de la zona del euro depende del tipo de bienes sustituidos: finales o intermedios. Cuanto más cerca del consumidor final (más *downstream*) se sitúen los productos importados, mayor será probablemente la pérdida de actividad económica porque una parte mayor de la producción de bienes se traslada al extranjero. El gráfico E muestra que la evolución de las importaciones intensivas en energía en los sectores de alta intensidad energética estuvo impulsada, principalmente, por los productos intermedios, lo que sugiere que la sustitución por importaciones contribuyó a la resiliencia de la producción interna.

### Gráfico E

#### Importaciones de manufacturas de alta intensidad energética, por tipo de producto

(tasas de variación de las importaciones reales y contribuciones en puntos porcentuales en relación con enero de 2020)



Fuentes: Eurostat, Trade Data Monitor y cálculos del BCE.

Notas: Los datos están desestacionalizados. Las importaciones se calculan a partir de índices de volumen de importaciones de bienes manufacturados y cuotas de importación a nivel sectorial. Los sectores de baja (alta) intensidad energética son aquellos con una intensidad energética más baja (más alta) que la del sector mediano. La intensidad energética se calcula como los insumos energéticos (directos e indirectos) en porcentaje de los insumos totales. Las ramas de manufacturas intensivas en energía identificadas son: industrias de la alimentación, bebidas y tabaco; industria de la madera y del corcho (excepto muebles); industria del papel, así como reproducción de soportes grabados; industria química; fabricación de productos de caucho; fabricación de otros productos minerales no metálicos, y metalurgia y fabricación de productos metálicos. La rama de coquerías y refino de petróleo se excluye porque forma parte del grupo de industria energética. Las últimas observaciones corresponden a octubre de 2022.

### 3 Resultados principales de los contactos recientes del BCE con sociedades no financieras

Catherine Elding, Richard Morris, Moreno Roma, Desislava Rusinova y Sara Romaniega Sancho

En este recuadro se resumen los resultados de los contactos recientes entre el BCE y representantes de 73 grandes sociedades no financieras que operan en la zona del euro. Los intercambios tuvieron lugar entre el 4 y el 12 de enero de 2023<sup>1</sup>.

**En términos agregados, los contactos señalaron que la actividad prácticamente se había estancado o se había contraído levemente en el cuarto trimestre, aunque con diferencias notables entre los distintos sectores.** Hubo muchas referencias a una contracción de los pedidos y de las ventas relacionada con la moderación del gasto de los hogares y con un ajuste de las existencias al final del año inusualmente elevado. Sin embargo, se citaron otros factores que apoyaban el crecimiento sostenido en muchos sectores, como la disminución de las restricciones de oferta y la persistencia de efectos de recuperación.

**La mayoría de los contactos del sector industrial indicó que la actividad estaba disminuyendo, como consecuencia de la reducción de la demanda de muchos bienes de consumo duradero, el descenso de la producción de la construcción y el ajuste de las existencias.** La demanda de productos de electrónica de consumo y de muchos artículos del hogar estaba cayendo tanto por la subida de los precios (que mermaba el presupuesto de los hogares) como por el hecho de que la adquisición de este tipo de bienes a menudo se había adelantado durante la pandemia. La actividad de la construcción (sobre todo de edificios residenciales) cada vez se estaba viendo más afectada por el descenso de la demanda provocado por el aumento de los costes de los insumos y de los tipos de interés. Entretanto, la reducción de las existencias al final de año fue mayor de lo normal, debido en parte al encarecimiento del capital circulante como consecuencia del nivel elevado de los precios, pero también a que la disrupción de oferta registrada con anterioridad hizo que las empresas acumularan más existencias de lo habitual. La moderación de la demanda de consumo en algunos sectores, unida al ajuste de las existencias, dio lugar a una contracción particularmente acusada de la demanda de muchos bienes intermedios, así como de servicios relacionados con el transporte y el almacenamiento de bienes, en los que se pasó rápidamente de una situación de escasez a otra de exceso de capacidad.

**En cambio, la demanda de muchos bienes de consumo no duradero y de servicios mostró mayor capacidad de resistencia, mientras que la disminución de las restricciones de oferta favoreció la producción de automóviles y de bienes de inversión.** Los contactos de los sectores de bienes de consumo y de comercio minorista apuntaron a la evidencia generalizada de un cambio en los hábitos de consumo de los consumidores en favor de artículos menos caros. Con

<sup>1</sup> Para más información sobre la naturaleza y el propósito de estos contactos, véase el artículo titulado «The ECB's dialogue with non-financial companies», *Boletín Económico*, número 1, BCE, 2021.

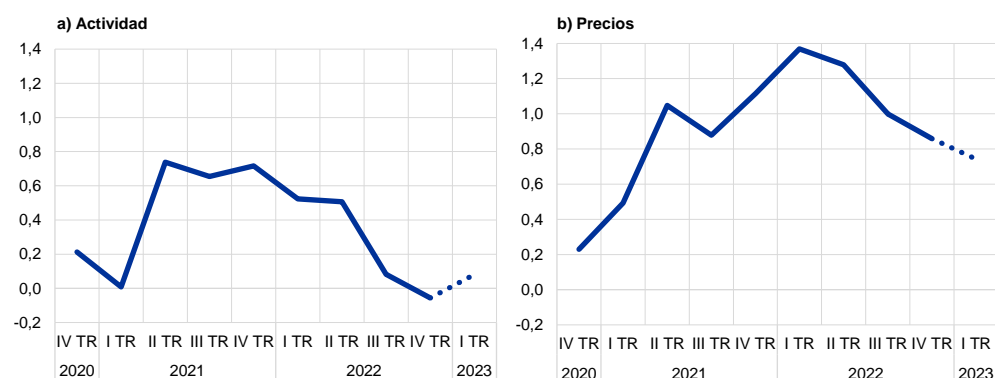
todo, también señalaron que los que disponían de dinero estaban dispuestos a gastarlo, como quedó reflejado en el hecho de que las ventas de fin de año fueran buenas o mejores de lo esperado. La demanda de bienes de lujo fue especialmente vigorosa, al tiempo que el transporte aéreo de pasajeros se siguió recuperando durante el período navideño. Entretanto, la actividad en los sectores de la automoción y de bienes de equipo siguió caracterizándose por abultadas carteras de pedidos pendientes y niveles de producción que aún estaban condicionados por restricciones de oferta (asociadas a los problemas de abastecimiento de semiconductores y componentes relacionados) que disminuían solo gradualmente. En consonancia con esta evolución, la mayoría de los contactos indicó que los niveles de inversión previstos por sus empresas para 2023 eran similares o superiores a los registrados en 2022. Esto se debía en parte a la necesidad de que la inversión recuperara los niveles previos tras los recortes efectuados en 2020-2021, así como a la fortaleza de algunos factores determinantes a medio plazo, como la digitalización, la transición energética y los esfuerzos por reforzar la capacidad de resistencia de las cadenas de suministro.

**Las perspectivas de la actividad a corto plazo se mantenían contenidas, y las relativas a 2023 eran muy inciertas, pero había aumentado la esperanza de que se produjera una recuperación a lo largo del año.** Los motivos que invitaban a un optimismo algo mayor fueron la caída reciente de los precios energéticos y los altos niveles de almacenamiento de gas (que redujeron la preocupación por la escasez de energía). Este clima reflejaba también el hecho de que la fortaleza sostenida del empleo, la subida de los salarios y el apoyo público, junto con los signos incipientes de moderación de la inflación, detendrían la caída de la renta real disponible. Asimismo, el final de la política de COVID cero de China probablemente daría un impulso adicional a la demanda mundial a partir de la primavera.

### Gráfico A

#### Resumen de las opiniones sobre la evolución y las perspectivas relativas a la actividad y los precios

(medias de las puntuaciones de los expertos del BCE)



Fuente: BCE.

Notas: Las puntuaciones que se muestran son la media de las puntuaciones dadas por los expertos del BCE en su valoración de lo manifestado por los contactos sobre la evolución intertrimestral de la actividad (ventas, producción y pedidos) y de los precios. Las puntuaciones van desde -2 (disminución significativa) hasta +2 (aumento significativo). Una puntuación de 0 indicaría que no ha habido variación. La línea discontinua representa las expectativas para el trimestre siguiente.



**Se apreció una mayor cautela en relación con las intenciones de contratación y una disminución de la escasez de determinada mano de obra, pero ningún cambio brusco en las condiciones del mercado laboral.** Muchos contactos señalaron que sus empresas estaban examinando sus decisiones de contratación con más detenimiento, y que habían pospuesto o reducido las nuevas contrataciones, pero prácticamente no hubo ninguna indicación de que se fueran a producir despidos importantes. En su lugar, las empresas se estaban centrando en mejorar la productividad de la plantilla existente y eran reacias a prescindir de trabajadores cualificados que serían necesarios en el futuro. Las agencias de empleo observaron una menor demanda de personal temporal, pero una mayor capacidad de resistencia de los contratos indefinidos. Por otro lado, hubo un número menor de referencias a la escasez de mano de obra, que parecía estar disminuyendo en algunos sectores.

**Los precios de venta siguieron subiendo en términos agregados, pero a un ritmo más moderado y con mayor disparidad entre sectores y unas perspectivas más inciertas.** En la mayoría de los sectores, los precios habían seguido aumentando en el cuarto trimestre de 2022 (o su tendencia subyacente aún se mantenía al alza), y se habían aplicado, se habían previsto o se tratarían de implementar nuevas subidas en el primer trimestre de 2023. El ritmo de crecimiento de los precios continuó siendo especialmente intenso en el sector minorista de alimentación y en la industria agroalimentaria. Los precios de muchos bienes de consumo y de equipo y de la mayoría de los servicios también mantuvieron su dinamismo, porque la traslación de las presiones de costes anteriores o en curso (que se estaban debiendo, en particular, a los salarios) requirió que se elevaran los precios para mantener los márgenes, mientras que en algunos casos las subidas se produjeron de forma automática a través de las cláusulas de indexación. Los contactos también señalaron presiones al alza sobre los precios del alquiler de vivienda, ya que, en muchos países, el mercado estaba cada vez más tensionado o existían cláusulas de indexación. Los precios de venta habían empezado a descender (partiendo de niveles muy altos) en los últimos meses en algunos sectores, como la energía y muchas ramas del sector de bienes intermedios (acero, productos químicos, papel etc.). En el sector del transporte, las tarifas *spot* de flete (de transporte de mercancías y contenedores) experimentaron una brusca caída, aunque estas tarifas no reflejaron los precios de los contratos a largo plazo en los que se basaba la mayor parte de la actividad.

**Muchas empresas habían adoptado estrategias de precios más dinámicas en 2022 e indicaron que estos seguirían revisándose con mayor frecuencia de lo habitual en 2023.** Sin embargo, la probabilidad real de que elevaran los precios dependería de la evolución —cada vez más incierta— de los costes de los insumos y (de la sensibilidad a los precios) de la demanda. Pese a la mayor presión de los costes salariales y una incertidumbre muy elevada sobre la senda futura de los precios energéticos, la mayoría de los contactos esperaba que los precios crecieran menos en 2023 que en 2022.

**El avance de los salarios pasó a ser el principal motivo de preocupación en relación con los costes, aunque las expectativas sobre los salarios se**

**mantuvieron sin variación con respecto a la encuesta anterior.** La mayoría de contactos esperaba que los salarios registraran un crecimiento mayor en 2023 que en 2022. Basándose en una media simple de los puntos medios de las indicaciones cuantitativas proporcionadas, los contactos estimaban que el salario medio había crecido en torno al 3,5 % en 2022, mientras que anticipaban un avance de alrededor del 5 % en 2023. Algunos expresaron su preocupación por el hecho de que, a diferencia del aumento de los precios de la energía o de las materias primas, los incrementos salariales eran permanentes y, por lo tanto, tendrían efectos más duraderos. Otros, sin embargo, comentaron que las subidas de los salarios eran inferiores a las tasas de inflación, por lo que eran insuficientes para provocar una espiral de salarios y precios.

António Dias da Silva, Dimitris Georgarakos y Marco Weißler

**Los patrones de teletrabajo han cambiado significativamente desde el inicio de la pandemia de coronavirus (COVID-19) y apuntan a la persistencia de una mayor preferencia por el trabajo en remoto.** El teletrabajo no estaba especialmente extendido en la zona del euro antes del comienzo de la pandemia en marzo de 2020. Según datos de Eurostat, el 85 % de los trabajadores nunca habían trabajado desde casa en 2019, lo que representa un ligero descenso con respecto al año 2000 (92 %)¹. La perturbación del COVID-19 dio lugar a un aumento repentino de la demanda de políticas de teletrabajo que permitieran trabajar desde casa a la mayoría de los trabajadores al menos una vez por semana². Este crecimiento del teletrabajo fue posible gracias a las inversiones realizadas por las empresas y los trabajadores. En este recuadro se documentan los cambios observados en el teletrabajo durante la pandemia y los principales determinantes que los explican, así como las expectativas futuras en relación con las modalidades de trabajo preferidas. Los cambios en los patrones y las preferencias de teletrabajo podrían tener un impacto importante en la evolución económica y social, también en el mercado laboral y la elección de vivienda³.

**En la encuesta del BCE sobre las expectativas de los consumidores (CES, por sus siglas en inglés) se preguntó a los participantes sobre el teletrabajo en distintos momentos entre 2020 y 2022⁴.** Según los datos de la CES, más del 60 % de los trabajadores nunca habían trabajado desde casa antes de la pandemia⁵. Este porcentaje descendió hasta situarse por debajo del 40 % en los meses que siguieron al inicio de la pandemia. En mayo de 2022, la mayor parte de los trabajadores de la zona del euro indicaron que habían trabajado en remoto al menos una vez por semana en los tres meses anteriores (gráfico A). La mayoría de los que trabajaban a distancia lo hacían entre dos y cuatro días por semana. También se preguntó a los encuestados por sus preferencias en relación con el teletrabajo una vez finalizara la pandemia de COVID-19. En torno a dos terceras partes señalaron que les gustaría trabajar en remoto al menos un día por semana, y alrededor del

<sup>1</sup> Este porcentaje está en consonancia con los datos procedentes de Estados Unidos, que muestran que el 92,5 % del total de trabajadores nunca había trabajado desde casa en 2000, frente a un 90,5 % en 2010 (véase P. J. Mateyka, M. A. Rapino y L. C. Landivar, «[Home-Based Workers in the United States: 2010](#)», *Home Economic Studies*, U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, U.S. Census Bureau, 2012).

<sup>2</sup> Véase «[Living, working and COVID-19: First findings – April 2020](#)», *Covid-19 Series*, Eurofound, 2020.

<sup>3</sup> Véase, por ejemplo, H. Williamson, «[An Evaluation of the Impacts of Remote Working](#)», *Irish Government Economic and Evaluation Service Paper*, Department of Enterprise, Trade and Employment, mayo de 2022.

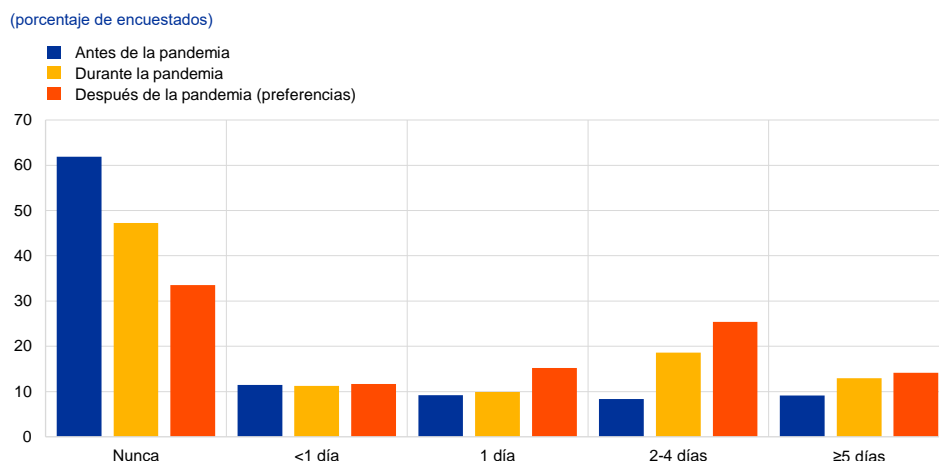
<sup>4</sup> En algunas preguntas específicas se preguntó a los consumidores por el número de días que trabajaban desde casa antes y durante la pandemia, así como por el número de días que les gustaría trabajar en remoto en el futuro. El análisis se basa en las respuestas de hogares en Bélgica, Alemania, España, Francia, Italia y Países Bajos.

<sup>5</sup> A diferencia de Eurostat, en la CES se preguntó a los encuestados si habían trabajado desde casa antes del inicio de la pandemia de COVID-19, y no únicamente durante las cuatro semanas anteriores. Este hecho, unido a la muestra diferente de la CES, puede explicar la razón por la que el porcentaje de trabajadores sin experiencia de teletrabajo es inferior en esta encuesta.

25 % optaría por un régimen de teletrabajo de entre dos y cuatro días semanales. Estas cifras apuntan al deseo de modalidades de trabajo híbridas al margen de las restricciones y preocupaciones sanitarias relacionadas con la pandemia<sup>6</sup>.

### Gráfico A

#### Número de días de teletrabajo antes y durante la pandemia de COVID-19 y preferencias tras la pandemia



Fuente: BCE (CES, mayo de 2022).

Nota: En mayo de 2022 se preguntó a los encuestados (20-64 años) acerca de: i) el número de días que podían teletrabajar por semana antes de la pandemia de COVID-19; ii) el número de días de teletrabajo de los que dispusieron en un mes típico entre febrero y abril de 2022, y iii) su preferencia en cuanto al número de días de teletrabajo por semana una vez finalizada la pandemia de COVID-19.

**En promedio, los trabajadores consideran que sus preferencias de teletrabajo son bastante similares a las que perciben que tienen sus empresas.** En agosto de 2021 alrededor del 40 % de los trabajadores indicaron que les gustaría trabajar desde casa al menos dos días por semana tras la pandemia y el 27 % esperaba que su empresa les ofreciera esta opción (gráfico B). El 60 % creía que sus preferencias de trabajo en remoto coincidían con las que percibían que tenían sus empresas. Sin embargo, el 30 % de los trabajadores se inclinaban por más días de teletrabajo de lo que esperaban que les ofrecieran sus empresas. Ha habido, por tanto, cierto debate sobre si la brecha percibida podría aumentar la disposición de algunos trabajadores a cambiar de empresa, ya que un motivo importante que se cita para buscar un nuevo empleo es la flexibilidad laboral (incluida la posibilidad de trabajar en remoto)<sup>7</sup>.

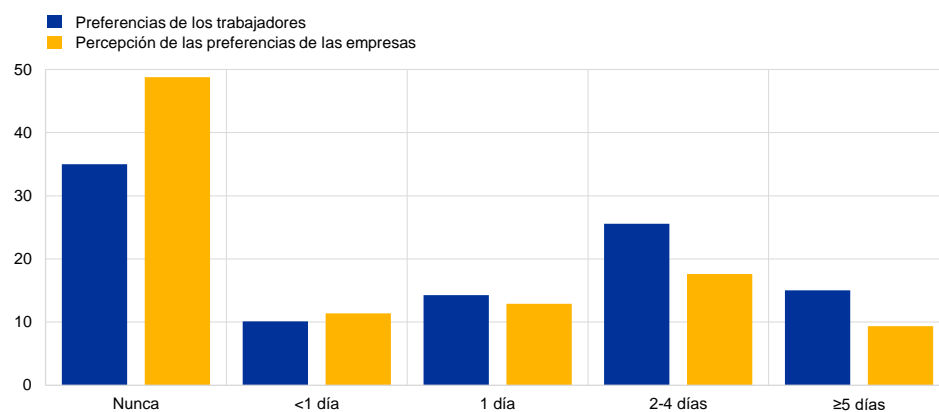
<sup>6</sup> Las preferencias se han mantenido notablemente estables en conjunto. En todas las encuestas realizadas durante el período del COVID-19, en torno al 40 % de los encuestados deseaba trabajar en remoto al menos dos días por semana tras la pandemia. Con todo, la estabilidad de estas preferencias en términos agregados oculta algún cambio a nivel individual; entre los trabajadores que preferían trabajar desde casa al menos dos días por semana en agosto de 2021, solo alrededor de la mitad declaró tener la misma preferencia en mayo de 2022.

<sup>7</sup> Véanse, por ejemplo, «[Americans are embracing flexible work – and they want more of it](#)», McKinsey & Company, julio de 2022, o J. M. Barrero, N. Bloom y S. J. Davis, «[Let me work from home, or I will find another job](#)», VOX-EU, 27 de julio de 2021.

## Gráfico B

### Preferencias de teletrabajo de los empleados y percepción de las preferencias de sus empresas

(porcentaje de encuestados)



Fuente: BCE (CES, agosto de 2021).

Notas: El gráfico muestra el número de días de teletrabajo por semana preferido por los trabajadores y su percepción de las preferencias de sus empresas. Los datos se refieren a trabajadores con edades comprendidas entre 20 y 64 años.

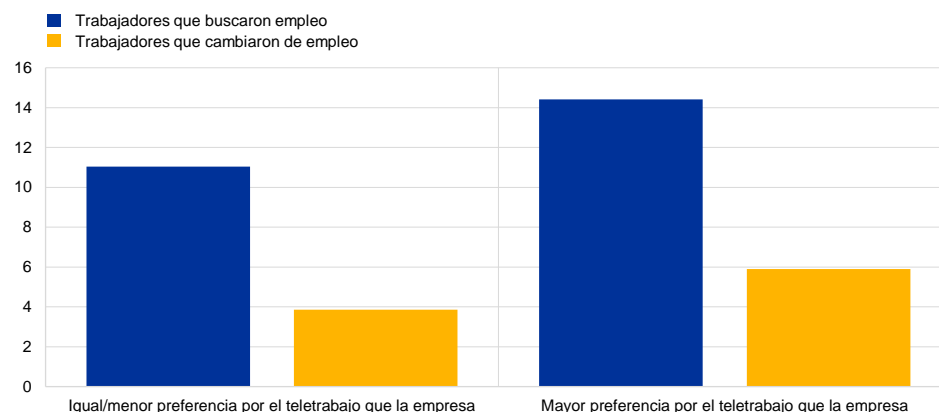
**La disposición de algunos trabajadores a buscar y cambiar de empleo puede verse afectada por su percepción de la política de teletrabajo que ofrecerán sus empresas.** Es posible que el mayor predominio del teletrabajo haya aumentado la importancia de esta modalidad de trabajo al elegir empresa. Si un empleado desea teletrabajar más días de los que le ofrece su empresa, su disposición a cambiar de empleo puede ser mayor. En consecuencia, se constata una mayor probabilidad de que los trabajadores que perciben que sus empresas les ofrecen menos teletrabajo del que quisieran busquen nuevos empleos, y es más probable que hayan cambiado de trabajo al menos una vez desde que se realizó la encuesta (gráfico C)<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> El grupo de trabajadores con una preferencia por el teletrabajo igual o menor que la que percibían que tenían sus empresas y el grupo con una preferencia mayor de la que percibían que tenían sus empresas son muy similares en términos de nivel salarial, educación, renta del hogar, edad o permanencia en el conjunto de datos del panel.

## Gráfico C

### Preferencias de teletrabajo y retención de trabajadores

(porcentaje de encuestados)



Fuente: BCE (CES, julio de 2021, agosto de 2021 y olas sucesivas hasta mayo de 2022).

Nota: El gráfico muestra el porcentaje de trabajadores que buscaron empleo antes de la fecha de la encuesta (agosto de 2021) y el de trabajadores que cambiaron de empleo en los nueve meses posteriores según sus preferencias de teletrabajo indicadas en agosto de 2021. Los datos se refieren a trabajadores con edades comprendidas entre 20 y 64 años.

### El número de días mensuales de teletrabajo preferido por los trabajadores difería notablemente en función de las características personales y del puesto<sup>9</sup>.

La ocupación es el factor más importante para explicar las preferencias de teletrabajo. Por ejemplo, el personal de apoyo administrativo prefiere disponer de 4,5 días más de teletrabajo al mes que los operarios de instalaciones o máquinas (gráfico D), lo que sugiere que las características del puesto influyen considerablemente en las preferencias de teletrabajo. Cabe señalar que la viabilidad del trabajo en remoto —es decir, que el puesto sea «teletrabajable»— varía sustancialmente de unas ocupaciones a otras<sup>10</sup>. Este es un condicionante que se refleja, al menos en parte, en las preferencias al respecto señaladas por los trabajadores en la encuesta. Por ello, a continuación se analizan las características personales que determinan las preferencias de teletrabajo tras tener en cuenta condicionantes como la ocupación, el sector y el tamaño de la empresa.

<sup>9</sup> Para este análisis recodificamos los rangos de preferencias de días semanales de teletrabajo en días mensuales de teletrabajo, tomando el punto medio del rango.

<sup>10</sup> Véanse, por ejemplo, J. I. Dingel y B. Neiman, «How many jobs can be done at home?», *Journal of Public Economics*, vol. 189, septiembre de 2020, pp. 1-8, y C. Bates y L. Vivian, «Teleworkable jobs», recuadro 4 del artículo titulado «The impact of the COVID-19 pandemic on the euro area labour market», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2020.

## Gráfico D

### Preferencia de número de días de teletrabajo por mes, por ocupación y teletrabajabilidad

(número de días laborables por mes)



Fuente: BCE (CES, mayo de 2022).

Notas: Resultados de una estimación basada en una regresión MCO, siendo la variable dependiente el número de días laborables por mes que un trabajador quiere trabajar desde casa (20 días como máximo). Se controla por edad, hijos en el hogar, género, educación, tiempo de desplazamiento entre el lugar de residencia y el de trabajo, situación de empleo por cuenta propia, tamaño de la empresa, ocupación, sector y país. Los datos se refieren a trabajadores con edades comprendidas entre 20 y 64 años. Para la definición de «teletrabajabilidad», véase Sostero *et al.*, «Teleworkability and the COVID-19 crisis: a new digital divide?», *JRC Working Paper Series on Labour, Education and Technology*, Comisión Europea, 2020.

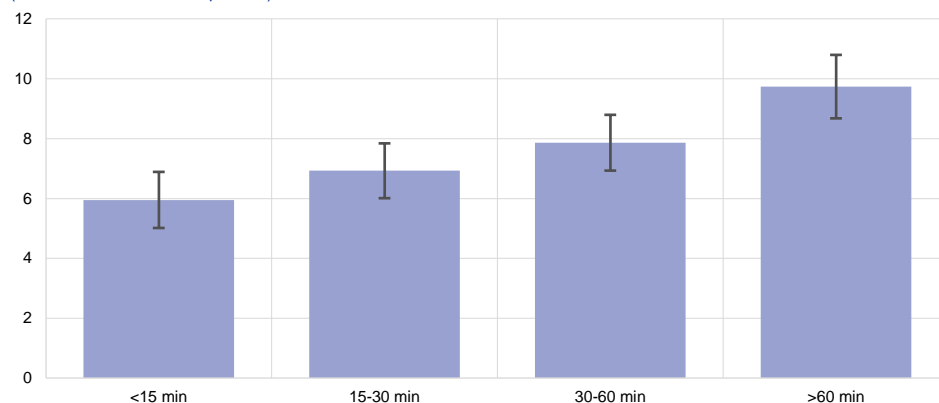
**El tiempo de desplazamiento entre el lugar de residencia y el de trabajo es la característica personal más importante que determina las preferencias de teletrabajo.** Tras controlar por características específicas del puesto, el tiempo de desplazamiento es el principal factor personal determinante de las preferencias de teletrabajo. Aunque algunas características como la ocupación o el sector están asociadas, en gran medida, a si un trabajo concreto puede realizarse en remoto, el tiempo de desplazamiento a menudo refleja una preferencia personal. Los trabajadores que invierten más de una hora de traslado por trayecto prefieren diez días de teletrabajo por mes, cuatro días más que aquellos con un tiempo de desplazamiento inferior a 15 minutos (gráfico E). Esta conclusión está en línea con resultados anteriores para Estados Unidos, que muestran que el ahorro en tiempo de desplazamiento es la ventaja más importante del teletrabajo, en particular para las mujeres y los trabajadores con mayor nivel educativo<sup>11</sup>. También se constata la influencia de características demográficas: los jóvenes, las mujeres y las familias con hijos de seis años o menos manifiestan una preferencia por más días de teletrabajo al mes. Estas correlaciones son estadísticamente significativas, pero de pequeña magnitud en términos cuantitativos.

<sup>11</sup> J. M. Barrero, N. Bloom y S. J. Davis, «SWAA March 2022 Updates», *WFH Research*, marzo de 2022; J. M. Barrero, N. Bloom y S. J. Davis, «Why working from home will stick», *NBER Working Paper*, n.º 28731, National Bureau of Economic Research, abril de 2021.

### Gráfico E

Preferencia de número de días de teletrabajo por mes, por tiempo de desplazamiento entre el lugar de residencia y el de trabajo

(número de días laborables por mes)



Fuente: BCE (CES, mayo de 2022).

Notas: Resultados de una estimación basada en una regresión MCO, siendo la variable dependiente el número de días laborables por mes que un trabajador quiere trabajar desde casa (20 días como máximo). Los coeficientes se expresan con respecto al grupo de trabajadores que nunca se desplazan entre el lugar de residencia y el de trabajo. Se controla por edad, hijos en el hogar, género, educación, situación de empleo por cuenta propia, tamaño de la empresa, ocupación, sector y país. Los datos se refieren a trabajadores con edades comprendidas entre 20 y 64 años.

**Las empresas y los trabajadores aún se están adaptando a los cambios en los patrones de teletrabajo propiciados por la pandemia de COVID-19. Con todo, parece probable que la demanda de trabajo en remoto seguirá siendo considerablemente más elevada que antes del inicio de la pandemia.** Los trabajadores manifiestan una elevada preferencia por el teletrabajo, y el patrón híbrido que ofrece entre dos y cuatro días de trabajo en remoto a la semana sería la opción preferida por muchos de ellos. Los resultados del análisis realizado en este recuadro sugieren también que las preferencias de teletrabajo pueden influir en el comportamiento de los trabajadores al buscar empleo. Tanto las características personales como las específicas del puesto son factores importantes que determinan las preferencias de teletrabajo. En particular, parece que los empleados con desplazamientos largos al lugar de trabajo se inclinan claramente por el trabajo en remoto y, por tanto, puede que estén más dispuestos a cambiar de empleo para disfrutar de las condiciones de teletrabajo que se ajusten a sus preferencias.



## 5 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

Marien Ferdinandusse, Friderike Kuik, Eliza Lis y Yiqiao Sun

**Una vez concluida la revisión de la estrategia del BCE en 2021, el Consejo de Gobierno adoptó un amplio plan de actuación para incorporar consideraciones relativas al cambio climático en su marco de política monetaria.** Dos de los puntos de actuación presentados en la hoja de ruta detallada que se acompañaba eran: i) inclusión de supuestos técnicos relacionados con la fijación de los precios del carbono, y ii) evaluación periódica del impacto de las políticas fiscales relacionadas con el clima en las proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema/BCE<sup>1</sup>. En este recuadro se resumen las medidas fiscales relacionadas con el clima que se incluyeron en el escenario de referencia de las proyecciones de diciembre de 2022. Para evaluar el impacto macroeconómico de las políticas de transición climática, se analiza el efecto de las medidas fiscales verdes sobre el PIB y la inflación en este escenario de referencia<sup>2</sup>. Posteriormente se examina el impacto potencial del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE) y de las medidas climáticas que no son de carácter fiscal, así como los riesgos que plantean para las perspectivas de inflación y crecimiento del PIB.

**Una medida fiscal, ya sea por el lado de los ingresos o del gasto, se clasifica como parte de las políticas de cambio climático en las proyecciones macroeconómicas de los expertos del Eurosistema/BCE si tiene un impacto en la mitigación del cambio climático o la adaptación a él, o si compensa los efectos de fenómenos meteorológicos extremos.** Las medidas fiscales discrecionales incluidas en las proyecciones del Eurosistema/BCE se clasifican en función de su relación con el cambio climático, estableciéndose tres categorías (adicionales) para las medidas fiscales relacionadas con el cambio climático.

La primera categoría incluye las medidas que se etiquetan como «verdes», si se espera que tengan un impacto favorable en términos de reducción de las emisiones de carbono, eficiencia energética o movilidad libre de carbono, o si financian la adaptación a las consecuencias del cambio climático. Algunos ejemplos son el aumento de los impuestos sobre la energía y las subvenciones a los coches eléctricos o a la adaptación de edificios para hacerlos energéticamente más eficientes.

<sup>1</sup> BCE, «Anexo: Hoja de ruta detallada de las actuaciones relacionadas con el cambio climático», 8 de julio de 2021.

<sup>2</sup> El impacto de las medidas de compensación por los altos precios de la energía, una gran parte de las cuales son perjudiciales para la transición verde, se evalúa en un artículo separado titulado «Fiscal policy and high inflation», *Boletín Económico*, número 2, BCE, 2023.

La segunda categoría corresponde a las medidas que se califican como «perjudiciales para la transición verde» debido a su impacto adverso. Como ejemplos pueden citarse las medidas de compensación por los altos precios de la energía, como las subvenciones para limitar precios o las rebajas de los impuestos (sobre la energía), que reducen los precios energéticos.

En la tercera categoría se incluyen las medidas relacionadas con fenómenos meteorológicos extremos que compensan los efectos de las inundaciones, los incendios forestales, las olas de calor y las sequías. Algunos ejemplos son las ayudas de emergencia, la reconstrucción de infraestructuras destruidas y la compensación por las pérdidas privadas no aseguradas.

Una cuarta categoría la conforman las medidas fiscales que no se encuadran en ninguna de las tres categorías anteriores y que se consideran climáticamente neutras o indeterminadas. Este grupo comprende las medidas que no van dirigidas específicamente a las finalidades mencionadas anteriormente (como los cambios generales en el IVA o las transferencias directas a los hogares) o que benefician a sectores específicos sin objetivos climáticos claros (como las subvenciones generales a las compañías ferroviarias).

**El objetivo de la hoja de ruta de la revisión estratégica es evaluar el impacto de las políticas fiscales relacionadas con el clima en las proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema/BCE, no cubrir todas las políticas climáticas en todos los países de la zona del euro.**

Las medidas fiscales que han entrado dentro del alcance de las proyecciones del Eurosistema desde 2021 se refieren a decisiones discrecionales de los Gobiernos. Por ejemplo, esto significa que incluyen mayores ingresos tributarios debido a cambios en los tipos impositivos, pero excluyen un aumento de estos ingresos como consecuencia de las subidas de los precios. La evolución de los precios de las subastas del RCDE UE y las medidas climáticas que no son de carácter fiscal (como, las regulatorias) tampoco se engloban en esta clasificación<sup>3</sup>.

**Las medidas fiscales verdes proporcionan un estímulo fiscal moderado.** Esto puede observarse en el escenario de referencia de las proyecciones de diciembre de 2022, en el que el moderado estímulo fiscal es más fuerte en 2022 (gráfico A). Se espera que las medidas fiscales actuales relacionadas con fenómenos meteorológicos extremos tengan un efecto marginal en la zona del euro en su conjunto durante el horizonte de proyección. Sin embargo, las consecuencias son mayores en países que han sufrido recientemente estos fenómenos, como las inundaciones que se produjeron en Bélgica, Alemania, Luxemburgo y Países Bajos en 2021<sup>4</sup>. El impacto climático de las medidas fiscales verdes no es necesariamente proporcional al impacto macroeconómico, pues algunas medidas podrían mitigar el cambio climático con mayor efectividad que otras. Además, algunas medidas

<sup>3</sup> En las estadísticas de las finanzas públicas, los ingresos del RCDE UE forman parte de los impuestos sobre la energía, que se incluyen en las previsiones fiscales del Eurosistema.

<sup>4</sup> Cada vez es más probable que los fenómenos meteorológicos extremos afecten a las perspectivas de crecimiento y de inflación a medio plazo. Si bien es difícil predecir estos fenómenos y, por tanto, suelen incluirse en las proyecciones con carácter retrospectivo, su impacto fiscal puede extenderse varios años porque los gastos de recuperación pueden durar más de un año y tiende a invertirse en el horizonte de proyección.

compensan el efecto macroeconómico de otras, como sucede cuando se utiliza un aumento de los impuestos al carbono para financiar gasto relacionado con el clima.

**Actualmente, las medidas fiscales que son perjudiciales para la transición verde tienen un peso significativamente mayor que las medidas verdes.** El grueso de estas medidas perjudiciales está formado por las numerosas medidas de apoyo energético que tienen un impacto directo en los incentivos para utilizar combustibles fósiles. Entre ellas se incluyen las rebajas de los impuestos sobre la energía y las subvenciones fiscales para limitar los precios de la energía, y han sido adoptadas por todos los Gobiernos de la zona del euro en respuesta a la crisis energética. Sin embargo, está previsto que expiren después de 2023 en la mayoría de los países<sup>5</sup>. Las medidas de compensación por el precio de la energía que no afectan directamente a los incentivos para utilizar combustibles fósiles, por ejemplo, las transferencias directas a los hogares, no se clasifican como perjudiciales para la transición verde.

---

<sup>5</sup> BCE, «Proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema para la zona del euro de diciembre de 2022».

## Gráfico A

Medidas fiscales relacionadas con el cambio climático en las proyecciones macroeconómicas de los expertos del Eurosistema/BCE para la zona del euro

### a) Medidas fiscales relacionadas con la mitigación del cambio climático y la adaptación a él, y con fenómenos meteorológicos extremos

(porcentajes del PIB)



### b) Medidas fiscales perjudiciales para la transición verde

(porcentajes del PIB)



Fuente: Proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema para la zona del euro, diciembre de 2022.  
Notas: Las medidas se etiquetan como «verdes» si se espera que tengan un impacto favorable en términos de reducción de las emisiones de carbono, eficiencia energética o movilidad libre de carbono, o si financian la adaptación a las consecuencias del cambio climático. Las medidas se califican como «perjudiciales para la transición verde» si tienen un impacto adverso.

**Se espera que el impacto global de las medidas verdes sobre el crecimiento del PIB real de la zona del euro sea muy reducido a lo largo del horizonte de proyección (panel a del gráfico B).** Si bien el estímulo total es mayor en 2022, el impacto se invierte y pasa a ser contractivo a partir de 2024, aunque su magnitud apenas es significativa. En conjunto, la combinación de medidas verdes es expansiva a lo largo del horizonte de proyección. Las medidas por el lado de los ingresos, cuyo impacto tiende a ser más persistente, son de carácter contractivo en todos los años. En general, los efectos sobre el PIB incluidos en las proyecciones de diciembre de 2022 sugieren que el efecto multiplicador de las medidas fiscales verdes está muy por debajo de uno.

**Las medidas fiscales verdes tienen un impacto limitado, pero ligeramente creciente, sobre las perspectivas de inflación del escenario de referencia (panel b del gráfico B).** A nivel agregado de la zona del euro, su contribución a la inflación medida por el IAPC se estima en 0,05 puntos porcentuales para 2022, 0,06 puntos porcentuales para 2023, 0,08 puntos porcentuales para 2024 y 0,11 puntos porcentuales para 2025. Este impacto al alza se ve compensado con creces por el efecto sobre la inflación de muchas medidas calificadas como «perjudiciales para la transición verde», como limitar los precios. En conjunto, se estima que las medidas fiscales para compensar los altos precios de la energía y la elevada inflación reducirían la inflación medida por el IAPC general en 1,1 puntos porcentuales en 2022 y en 0,5 puntos porcentuales en 2023, y su retirada ejercería una presión al alza sobre la inflación de alrededor de 0,7 puntos porcentuales en 2024 y 0,4 puntos porcentuales en 2025<sup>6</sup>.

---

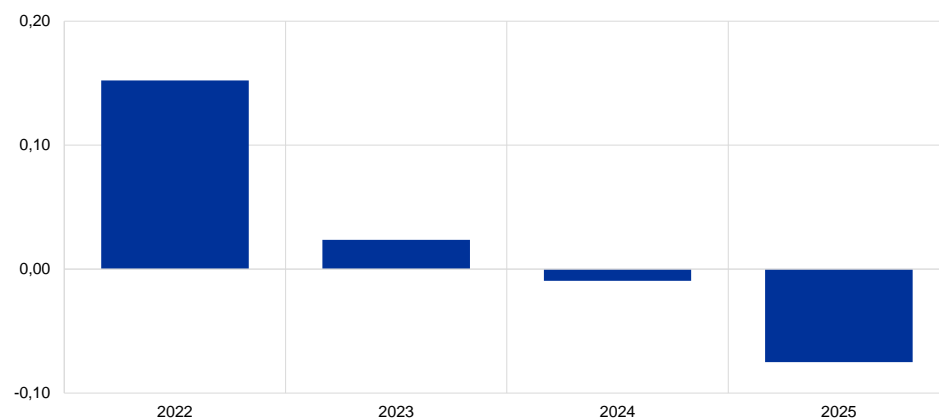
<sup>6</sup> *Ibid.*

## Gráfico B

Impacto de las medidas fiscales verdes sobre el PIB y la inflación a lo largo del horizonte de proyección

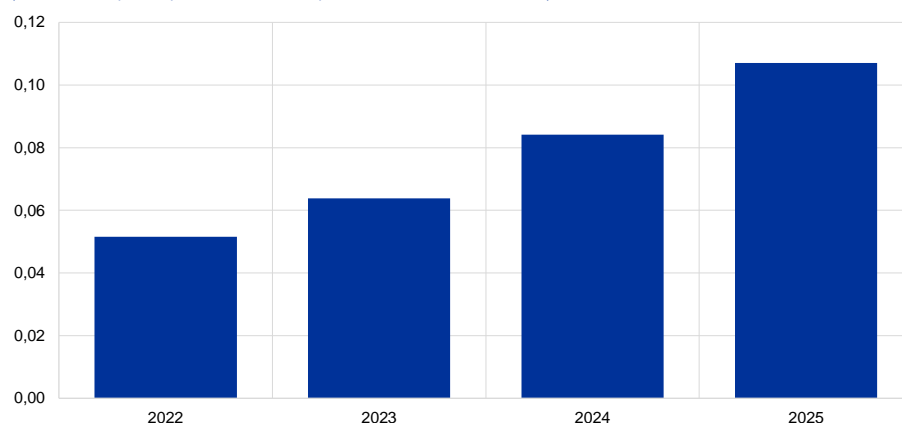
### a) Crecimiento del PIB real

(desviación en puntos porcentuales con respecto al escenario de referencia)



### b) IAPC

(desviación en puntos porcentuales con respecto al escenario de referencia)



Fuentes: Proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema para la zona del euro, diciembre de 2022, Eurostat y cálculos del BCE.

**Más allá del impacto de las medidas fiscales verdes de carácter nacional, el aumento de los precios de los derechos de emisión en el marco del RCDE UE y las políticas previstas en el paquete «Objetivo 55» pueden plantear riesgos al alza y a la baja para las perspectivas de inflación.** La subida de los precios de los derechos de emisión en el marco del RCDE UE puede elevar los precios mayoristas de la electricidad, ejerciendo presión al alza sobre sus precios minoristas. Sin embargo, utilizando los precios de los futuros en el RCDE UE como supuestos subyacentes, la contribución de las variaciones de los precios en el RCDE UE a las variaciones de los precios mayoristas de la electricidad durante el horizonte de proyección sería marginal, lo que limitaría su impacto sobre el componente de electricidad del IAPC y, por tanto, sobre el IAPC general. Más allá de las perspectivas del escenario de referencia, un incremento de los precios en el RCDE UE por encima de los implícitos en las curvas de futuros y los cambios previstos en el RCDE UE actual (incluida la ampliación de las emisiones incluidas en su ámbito de aplicación) podría conllevar mayores presiones directas de costes para

la inflación de los componentes de energía, bienes industriales no energéticos y servicios del IAPC<sup>7</sup>. Por ejemplo, la introducción progresiva de un RCDE UE separado para las emisiones de los edificios y el transporte puede tener un impacto al alza directo sobre el componente energético del IAPC y sobre el IAPC general. Sin embargo, el régimen separado para estas emisiones no se introducirá hasta después del horizonte de proyección, es decir, después de 2025<sup>8</sup>. En cambio, la regulación dirigida a incrementar el peso de las energías renovables podría ejercer presión gradual a la baja sobre el componente energético del IAPC. Aunque existe una incertidumbre sustancial sobre la velocidad a la que aumentará la capacidad de las renovables y sobre la reforma anunciada del mercado eléctrico de la UE, estos factores, considerados en su conjunto, presentan probablemente un riesgo a la baja para los precios de la energía hacia la segunda mitad de la década.

**Las políticas de cambio climático en el marco del paquete «Objetivo 55» no solo reportarían considerables beneficios no económicos, sino que también ayudarían a evitar pérdidas económicas derivadas del aumento de los riesgos físicos a más largo plazo.** Se estima que los efectos a corto plazo de la aplicación de políticas de transición sobre la actividad real serían negativos, pero limitados, mientras que se obtendrían beneficios evitando los efectos macroeconómicos adversos provocados por los incidentes climáticos que estas políticas ayudan a mitigar. El impacto a largo plazo sobre el PIB real agregado podría ser incluso positivo dada la gran necesidad de inversiones verdes. Y el impacto sobre el crecimiento potencial también podría ser positivo, pese a estar sujeto a incertidumbres significativas y depender de la estrategia elegida en las políticas. La explicación es que este paquete de medidas reduce los daños económicos del cambio climático y promueve una transformación estructural más rápida hacia una economía europea más verde. Al mismo tiempo, para aprovechar plenamente la transformación son necesarias medidas complementarias que creen incentivos para estimular la inversión verde y la innovación, y que respalden una reasignación rápida de los recursos.

---

<sup>7</sup> Además de estos efectos sobre el nivel de precios de los componentes individuales, el impacto de estas políticas podría materializarse también a través de otros canales macroeconómicos, lo que podría afectar al impacto neto sobre la inflación.

<sup>8</sup> Consejo de la Unión Europea, «Objetivo 55»: [el Consejo y el Parlamento alcanzan un acuerdo provisional sobre el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE y el Fondo Social para el Clima](#)», nota de prensa, 18 de diciembre de 2022.

## 6 Evaluación actualizada de las proyecciones de inflación a corto plazo de los expertos del Eurosistema y del BCE

Mohammed Chahad, Anna Camilla Hofmann-Drahonsky, Adrian Page y Marcel Tirpák

**La precisión de las proyecciones de inflación a corto plazo para la zona del euro elaboradas por los expertos del Eurosistema y del BCE disminuyó tras la invasión rusa de Ucrania antes de mejorar en el último trimestre de 2022.** La inflación de la zona del euro sorprendió al alza en 2021 y 2022. En abril de 2022, el BCE publicó un análisis de los motivos de estas sorpresas y realizó una comparación de la precisión de sus proyecciones con la de las elaboradas por otras instituciones y el sector privado<sup>1</sup>. Tras la publicación de ese análisis, las proyecciones a corto plazo de los expertos para el siguiente trimestre mostraron, inicialmente, un deterioro adicional tras las drásticas subidas que experimentaron los precios de la energía y de los alimentos a raíz de la invasión rusa de Ucrania en febrero de 2022. Aunque la inflación siguió sorprendiendo persistentemente al alza en los trimestres posteriores, la magnitud de los errores se redujo y en el último trimestre de 2022 había vuelto a situarse dentro del rango de errores absolutos de predicción observado antes de la pandemia (gráfico A).

---

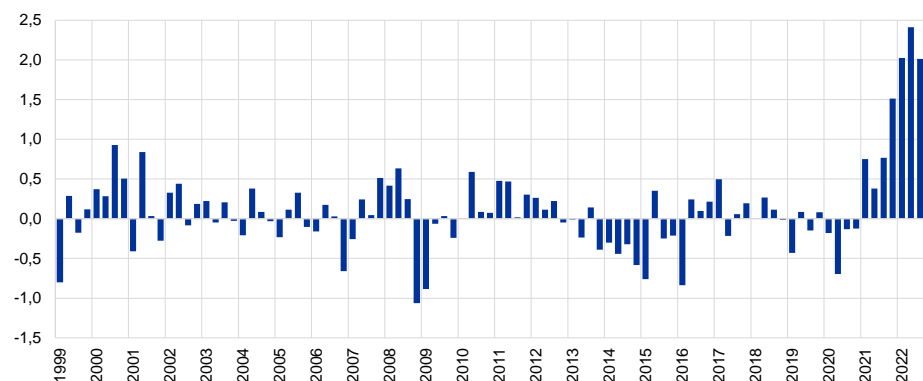
<sup>1</sup> Véase el recuadro titulado «[Factores que explican los errores recientes en las proyecciones de inflación de los expertos del Eurosistema y del BCE](#)», *Boletín Económico*, número 3, BCE, 2022. Véase también el artículo titulado «[The performance of the Eurosystem/ECB staff macroeconomic projections since the financial crisis](#)», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2019. Además, en el Statistical Data Warehouse del BCE puede consultarse una [base de datos completa de las proyecciones macroeconómicas 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 también está disponible en el sitio web del BCE.



## Gráfico A

Errores de previsión a un trimestre vista en la inflación medida por el IAPC de las proyecciones de los expertos del Eurosistema y del BCE desde 1999

(puntos porcentuales)



Fuentes: Eurostat y proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema/BCE para la zona del euro.  
Notas: Los errores se definen como el dato observado menos el proyectado en el trimestre siguiente a la publicación de las proyecciones. Por ejemplo, la última observación muestra la diferencia entre el dato correspondiente al cuarto trimestre de 2022 y el valor previsto para ese trimestre en las proyecciones macroeconómicas del BCE de septiembre de 2022.

### Otras instituciones internacionales y organismos del sector privado han infraestimado la inflación a corto plazo en un grado similar.

En el gráfico B se muestran los errores de previsión a un trimestre vista para la zona del euro identificados en las proyecciones de los expertos del Eurosistema/BCE en comparación con los de otros organismos y analistas<sup>2</sup>. El resultado de una considerable infraestimación de las proyecciones de inflación a un trimestre vista ha sido común a todos los expertos en previsión desde principios de 2022, y las elaboradas por los expertos del Eurosistema/BCE se sitúan, en general, en la mitad del rango de las proyecciones. Al realizar este tipo de comparaciones es importante tener en cuenta el conjunto de información disponible cuando se llevó a cabo cada proyección. En el gráfico B se seleccionan las previsiones publicadas por distintos expertos y analistas en las fechas más próximas a las fechas de cierre de las proyecciones del Eurosistema/BCE. No obstante, las diferencias restantes entre las fechas de publicación implican que las previsiones de algunos expertos, como las de los encuestados por Consensus Economics, a menudo cuentan con un mes más de información del IAPC (y de otros indicadores importantes como el de los precios de las materias primas energéticas) del trimestre en curso que las de otros expertos y analistas, mientras que otras previsiones, como las de la Comisión Europea, generalmente disponen de un mes menos de datos. Estas diferencias (representadas mediante flechas en el gráfico B) pueden explicar una parte de las variaciones en la precisión de las proyecciones, en especial a lo largo de 2022,

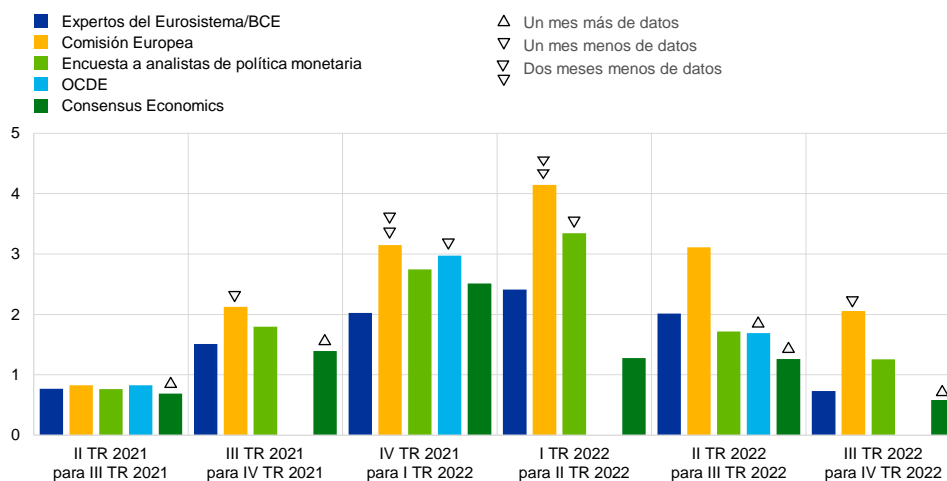
<sup>2</sup> El Fondo Monetario Internacional (FMI) también publica periódicamente proyecciones para la zona del euro en el contexto de las Perspectivas de la Economía Mundial (*World Economic Outlook*), pero no trimestralmente, por lo que no se incluyen en el gráfico B. El FMI publicó un análisis de sus errores de previsión de la inflación las [Perspectivas de la Economía Mundial de octubre de 2022](#). Este análisis puso de manifiesto que los expertos del FMI también habían infraestimado sustancialmente la inflación en 2021 y 2022. Este resultado fue común tanto para las economías avanzadas como para las emergentes, ya que hubo sorpresas al alza en 2021 asociadas a la recuperación más rápida de lo esperado de la demanda, mientras que los errores observados en 2022 estuvieron relativamente concentrados en los componentes más volátiles y que se vieron afectados por las perturbaciones de oferta en la energía y los alimentos a raíz de la guerra en Ucrania.

cuando los incrementos secuenciales de la inflación fueron particularmente pronunciados.

### Gráfico B

Errores a un trimestre vista en las proyecciones de la inflación medida por el IAPC de la zona del euro elaboradas por distintos expertos 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: Para las previsiones de otros expertos y analistas se muestran los errores de publicaciones cuya fecha de cierre respectiva es la más próxima a la de las proyecciones del Eurosistema/BCE. En el caso de la SMA se muestra la mediana de los encuestados. Las flechas indican diferencias en el número de meses del IAPC de los que se dispone en el momento de cierre de cada publicación en relación con el número de meses de los que se dispone para las proyecciones del Eurosistema/BCE. Una flecha ascendente señala un mes más de datos, una descendente un mes menos y dos flechas descendentes indican dos meses menos de datos. Las proyecciones trimestrales de la OCDE solo se publican dos veces al año y, por lo tanto, no se muestran errores en el primer y tercer trimestre.

**Los errores en términos de los supuestos condicionantes de los precios de las materias primas energéticas siguen explicando una parte significativa, si bien decreciente, del total de errores cometidos en las proyecciones de los expertos del Eurosistema/BCE (gráfico C).** Al igual que las previsiones de otras instituciones importantes, las proyecciones de los expertos del Eurosistema/BCE están condicionadas por un conjunto de supuestos técnicos sobre la evolución de variables financieras y no financieras clave. Estos supuestos, como los relativos a la evolución futura de los precios de las materias primas energéticas, son «técnicos» en el sentido de que se tratan como exógenos a las proyecciones y, en la mayoría de los casos, se formulan basándose en indicadores de mercado como los precios de los futuros. Por tanto, no se ajustan en función de las valoraciones realizadas por los expertos. Una conclusión fundamental del análisis de los errores de las previsiones de inflación publicado por el BCE en abril de 2022 fue que los errores en los supuestos utilizados, en particular los concernientes a los precios de las materias primas energéticas, explicaron, en promedio, alrededor de tres cuartas partes del total de errores hasta el primer trimestre de 2022. Desde entonces, los supuestos condicionantes siguieron influyendo considerablemente, aunque cada vez menos, en los errores de las proyecciones de la inflación para el segundo y el tercer trimestre de 2022, y para el cuarto trimestre de ese año solo desempeñaron un papel ligeramente perceptible (véanse las barras de color rojo, verde y azul del

gráfico C). En general, los supuestos relativos a los precios de las materias primas energéticas han sorprendido notablemente al alza todos los trimestres durante los dos últimos años, salvo en el cuarto trimestre de 2022 (gráfico D). Dada la desvinculación de los precios mayoristas del gas y la electricidad de los precios del petróleo, en el transcurso de 2021 quedó patente que el uso de los precios del petróleo como indicador para realizar previsiones de la inflación de los precios de la energía ya no era suficiente<sup>3</sup>. Por consiguiente, hubo que desarrollar herramientas más granulares en un contexto de fuertes subidas de los precios del gas y de la electricidad. No obstante, los nuevos supuestos técnicos —también basados en los precios de los futuros— sobre los precios del gas y la electricidad han sido mucho mayores y más erráticos que los relativos a los precios del petróleo, con algunas infraestimaciones muy importantes en el segundo semestre de 2021 y en el tercer trimestre de 2022, y una intensa sobreestimación en el último trimestre de 2022. La contribución de los errores relacionados con los precios de consumo de la energía (resumidos en las barras rojas del gráfico C) ha sido persistentemente considerable, reflejo, en parte, de la complejidad de la traslación de los precios mayoristas del gas y la electricidad a los precios de consumo, ya que la regulación, las medidas fiscales adoptadas por los países de la zona del euro para compensar el encarecimiento de la energía, los tipos de contratos y otros factores relacionados con la fijación y la medición de los precios conllevan una traslación más heterogénea e incierta que en el caso de la transmisión de los precios del petróleo a los precios de los combustibles para transporte. Aunque la traslación de los precios del gas y la electricidad suele llevar más tiempo, la velocidad de la transmisión puede haber aumentado durante el año pasado, lo que puede haber contribuido a las importantes infraestimaciones de la tasa de variación de los precios de consumo. Por otra parte, es posible que los expertos y analistas que realizan las proyecciones hayan sobreestimado el impacto de las medidas fiscales a la hora de reducir la inflación.

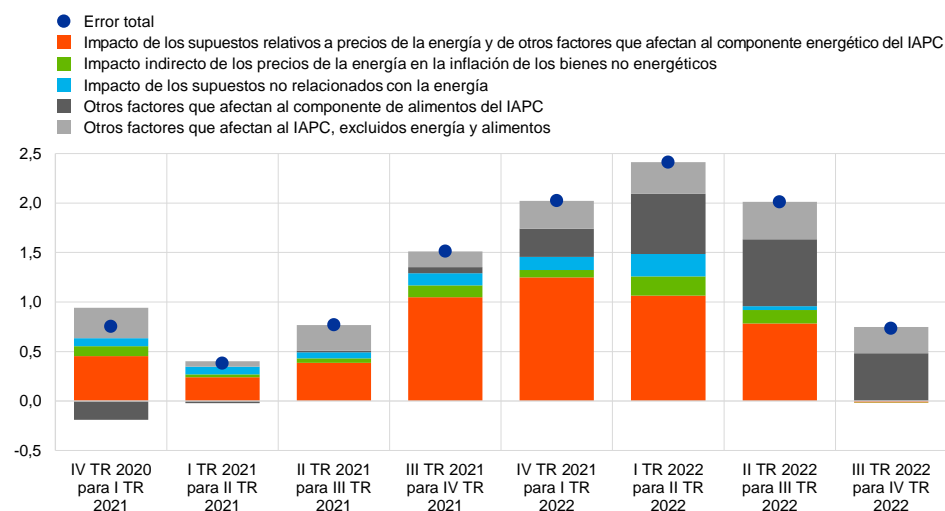
---

<sup>3</sup> Véase el recuadro 3 de las «[Proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema para la zona del euro, diciembre 2021](#)», publicadas en el sitio web del BCE el 16 de diciembre de 2021.

### Gráfico C

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

(puntos porcentuales)



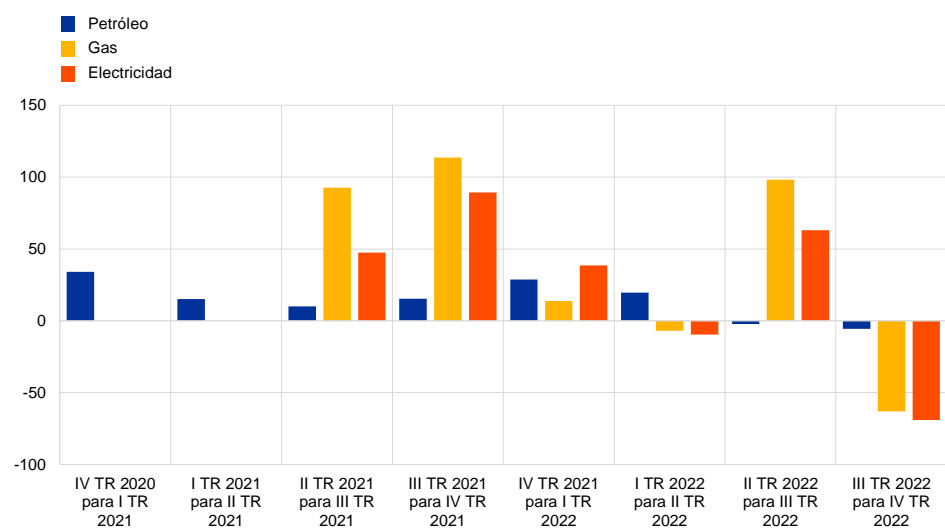
Fuente: Cálculos del BCE.

Notas: «Error total» es el dato observado menos el proyectado. «Impacto indirecto de los precios de la energía en la inflación de los bienes no energéticos» 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 utilizados por los expertos del Eurosistema, y los del gas y la electricidad se calculan suponiendo una elasticidad proporcional a la perturbación sobre los precios 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, los precios de las acciones, la demanda externa, los precios de exportación de los competidores, los precios de los alimentos y el tipo de cambio.

### Gráfico D

#### Errores a un trimestre vista en los supuestos relativos a los precios de las materias primas energéticas

(porcentajes)



Fuentes: Refinitiv y cálculos del BCE.

Nota: Los supuestos relativos a los precios de la electricidad y del gas están disponibles a partir del segundo trimestre de 2021.

**A lo largo de 2022, la proporción de errores no relacionados con los precios de las materias primas energéticas u otros supuestos basados en las elasticidades estándar ha aumentado.** Las barras de color gris claro y gris oscuro del gráfico C indican la contribución de los errores en el IAPC, excluidos la energía y los alimentos, y en los componentes de alimentos de esta variable, respectivamente, que no pueden explicarse por los errores en los supuestos basados en las elasticidades estándar. Estos errores han sido la causa de una proporción creciente del total de errores de previsión observados desde el primer trimestre de 2022, proporción que fue del 50 % en el tercer trimestre de 2022 y de casi el 100 % en el cuarto trimestre. Estos errores podrían estar relacionados con una transmisión más rápida de lo esperado del impacto de los cuellos de botella en las cadenas globales de suministro, así como con la recuperación económica más intensa de lo previsto y los efectos asociados de la reapertura de la economía tras la pandemia, que afectaron principalmente a la inflación medida por el IAPC, excluidos la energía y los alimentos. Aunque estos factores fueron identificados como determinantes de la inflación en el análisis realizado por los expertos, la magnitud de su impacto y persistencia fue difícil de modelizar y de predecir, dada su naturaleza excepcional. Relacionado con ello, el mercado de trabajo de la zona del euro también mostró mayor solidez de lo esperado, dado que el desempleo sorprendió continuamente a la baja y los salarios al alza en la mayoría de las proyecciones realizadas durante los dos últimos años. Además, es posible que los errores también reflejen los efectos indirectos de las subidas de los precios de la energía en la inflación de los precios de los bienes no energéticos y, en particular, en la inflación de los alimentos, más allá de lo que captan los modelos basados en la evolución histórica, y más aún si se tiene en cuenta la desvinculación de los precios del gas de los del petróleo, ya que el gas influyó considerablemente en los costes de producción de los alimentos. Los efectos no lineales derivados de la excepcionalidad de la magnitud y composición de las perturbaciones de los precios de las materias primas (en las que el gas y la electricidad desempeñaron un papel más relevante) podrían haber dado lugar a una transmisión mucho más rápida de lo que sugieren los modelos basados en relaciones históricas. Además, el entorno de alta inflación podría haber contribuido a que los precios se corrigieran con mayor facilidad y haber requerido un reajuste de precios más rápido de lo supuesto en los modelos convencionales.

**Los expertos del Eurosistema y del BCE continúan reevaluando sus técnicas de proyección y realizando análisis adicionales que puedan utilizarse en las proyecciones en momentos de gran incertidumbre.** La mejora de los modelos de predicción de los expertos es un proceso continuo que se lleva a cabo mediante intercambios periódicos en diversos foros técnicos del Eurosistema. Con todo, es importante recalcar la incertidumbre a la que están sujetas las proyecciones de referencia en los períodos en los que la economía afronta perturbaciones excepcionales —como las que se han producido en años recientes—. Los errores de previsión están relacionados no solo con los límites de los modelos para reflejar la transmisión de perturbaciones como las descritas, sino también con los supuestos realizados acerca de su evolución futura. Por ejemplo, aunque las proyecciones de referencia siguieron estando condicionadas por las expectativas medias descontadas por los mercados acerca de la evolución futura de los precios mayoristas de la energía tras la invasión rusa de Ucrania en febrero de 2022, los

expertos identificaron riesgos al alza significativos en caso de que los suministros procedentes de Rusia se redujeran sustancialmente. Estos riesgos e incertidumbres se modelizaron a través de análisis de riesgos específicos, escenarios alternativos y otros análisis de sensibilidad. Estos análisis adicionales son un elemento de relevancia, junto con las proyecciones de referencia y otros análisis de los expertos, en las decisiones de política monetaria del BCE.

## La sustitución de la emisión de valores de renta fija por préstamos bancarios: evidencia de la encuesta SAFE

Giada Durante, Annalisa Ferrando, Asger Munch Grønlund y Timo Reinelt

**En este recuadro se investiga si el deterioro reciente de las condiciones de financiación en los mercados de renta fija ofrece un incentivo a las empresas para sustituir la emisión de bonos por préstamos bancarios, y si esta sustitución afecta al crédito a otras empresas.** A medida que la política monetaria se ha ido normalizando gradualmente, los costes de financiación de las empresas han ido creciendo. En la última ronda de la [Encuesta sobre el acceso de las empresas a la financiación \(SAFE, por sus siglas en inglés\)](#), las empresas de la zona del euro participantes señalaron que su necesidad de emitir bonos había aumentado más que la demanda de estos valores por parte de los inversores, lo que dio lugar a un incremento generalizado de la brecha de financiación en bonos corporativos. Aunque la proporción de empresas encuestadas en la SAFE que emiten bonos es relativamente baja (en torno al 9 % entre 2009 y 2022) en comparación con las que recurren a productos bancarios (algo más del 50 %), un deterioro de las condiciones de financiación en los mercados de renta fija podría tener implicaciones más amplias para las condiciones de financiación bancaria de las empresas<sup>1</sup>. Dado que los emisores de bonos suelen ser empresas de mayor tamaño que tienen capacidad para sustituirlos por otras fuentes de financiación, sobre todo préstamos bancarios, esta sustitución puede afectar negativamente al crédito a otras empresas que no tienen acceso al mercado de renta fija privada<sup>2</sup>. Por ello, en este recuadro se analizan las principales características de los emisores de bonos de la zona del euro, se investiga si reemplazan la emisión de estos valores por préstamos bancarios cuando las condiciones en los mercados de renta fija empeoran y se estudia si un deterioro de estas condiciones en los países de la zona del euro se asocia a un empeoramiento de las condiciones de financiación bancaria para las pequeñas y medianas empresas (pymes).

**En el contexto de la normalización en curso de la política monetaria, las empresas de la zona del euro señalaron un aumento de su brecha de financiación en valores de renta fija, lo que históricamente se ha asociado a una mayor demanda de préstamos bancarios (gráfico A).** En el contexto de la normalización de la política monetaria, los rendimientos de los bonos corporativos se incrementaron de forma significativa durante el período que abarcó la última ronda de la SAFE (de abril a septiembre de 2022), tanto en términos absolutos como en comparación con otras fuentes de financiación mediante deuda de las

<sup>1</sup> En este recuadro, un deterioro de las condiciones en los mercados de renta fija se define como un aumento de la brecha de financiación en valores de renta fija (la diferencia entre la variación de la demanda y de la oferta de financiación mediante estos valores) indicada por las empresas encuestadas en la SAFE.

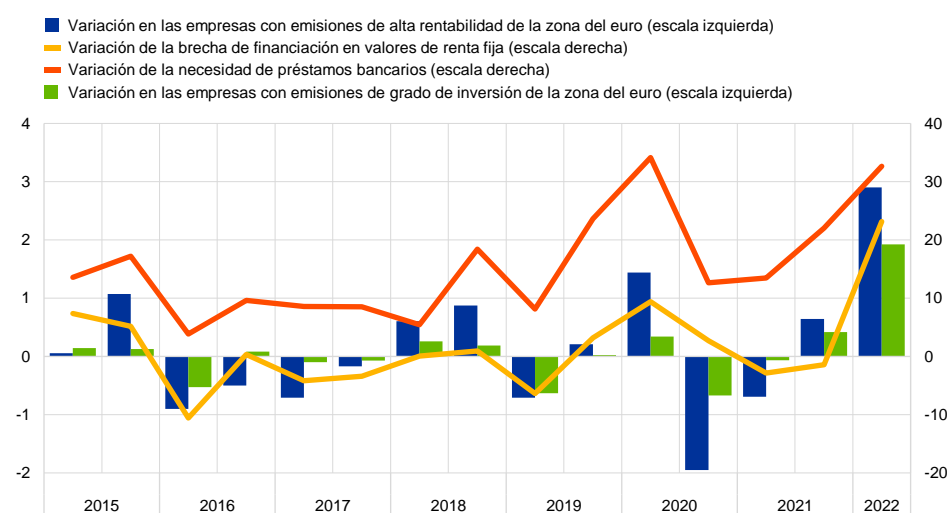
<sup>2</sup> Véase «Taxonomy of financing patterns of euro area SMEs and real effects» en «[Non-bank financial intermediation in the euro area: implications for monetary policy transmission and key vulnerabilities](#)» *Occasional Paper Series*, n.º 270, BCE, revisado en diciembre de 2021.

empresas<sup>3</sup>. Tradicionalmente, un aumento de los rendimientos de los bonos corporativos ha tendido a estar correlacionado con un incremento generalizado de la brecha de financiación en bonos corporativos indicada en la SAFE (gráfico A). Además, el porcentaje neto de empresas que señala una ampliación de su brecha de financiación en bonos corporativos y el de empresas que menciona una mayor necesidad de préstamos bancarios suelen evolucionar en paralelo, lo que posiblemente sea indicativo de que las empresas consideran que estas dos fuentes de financiación se sustituyen entre sí. En consonancia con esta tesis, mientras que, en términos netos, el 29 % de las empresas que emiten bonos señaló un incremento de su brecha de financiación en valores de renta fija durante el período analizado en la última encuesta, el 32 % de los emisores de estos valores manifestó que su necesidad de préstamos bancarios había aumentado. Si se consideran los volúmenes agregados, las emisiones de bonos corporativos disminuyeron en 2022, mientras que el crecimiento del crédito a empresas también comenzó a desacelerarse<sup>4</sup>.

### Gráfico A

#### Variaciones de la brecha de financiación en valores de renta fija, demanda de préstamos bancarios y rendimientos de los bonos corporativos

(puntos porcentuales [escala izquierda] y porcentaje neto de empresas)



Fuentes: Encuesta del BCE y de la Comisión Europea sobre el acceso de las empresas a la financiación (SAFE) e IBOXX.

Notas: Porcentaje neto de empresas que en la SAFE indican un aumento de la brecha de financiación en valores de renta fija y mayor necesidad de préstamos bancarios. Solo se incluyen las empresas que señalan que los préstamos bancarios y los valores de renta fija son una fuente de financiación importante. Las variaciones de los rendimientos de los bonos corporativos de la zona del euro se basan en el rendimiento medio durante cada ronda de la encuesta, que abarca seis meses.

**Las empresas más grandes y rentables, que suelen tener una estructura de financiación más diversificada, recurren más a menudo a la emisión de bonos corporativos.** De acuerdo con un modelo *probit*, el gráfico B ilustra la relación entre diferentes características de las empresas y la probabilidad de que emitan bonos

<sup>3</sup> Véase sección 5, «Condiciones de financiación y evolución del crédito», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2022.

<sup>4</sup> Véase «Evolución monetaria de la zona del euro», nota de prensa, BCE, 29 de diciembre de 2022.



corporativos<sup>5, 6</sup>. Como se muestra en el gráfico, una característica importante de los emisores de estos instrumentos es ser una empresa mediana o grande. De hecho, la empresa media de tamaño medio o grande (con más de 50 empleados) emite bonos corporativos con una frecuencia 4 puntos porcentuales mayor que las empresas más pequeñas. Del mismo modo, las empresas que indican un aumento reciente de los beneficios o un crecimiento de la inversión o del empleo suelen emitir bonos más a menudo que las demás. Además, la probabilidad de que las empresas que cuentan con una fuente de financiación adicional recurran a la emisión de bonos corporativos es 4 puntos porcentuales mayor, en promedio, lo que implica que, por lo general, los bonos no suelen ser la única fuente de financiación<sup>7</sup>. Las empresas con una estructura de financiación diversificada evitan depender excesivamente del crédito bancario, ya que pueden sustituirlo por otras fuentes de financiación, en particular por bonos corporativos. Esto constituye una ventaja, sobre todo en una fase de restricción del crédito o en un período de intensificación de la aversión al riesgo por parte de los bancos, como sucedió durante la crisis financiera global<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> Además de las características individuales de las empresas, con frecuencia se observa una relación positiva entre la evolución del sistema financiero y el crecimiento económico de un país y el recurso a la financiación de mercado. Véase A. De Jong, R. Kabir y T. Nguyen, «Capital structure around the world: The roles of firm- and country-specific determinants», *Journal of Banking & Finance*, vol. 32, número 9, pp. 1954-1969, septiembre de 2008.

<sup>6</sup> La especificación econométrica se describe de forma detallada en las notas del gráfico B.

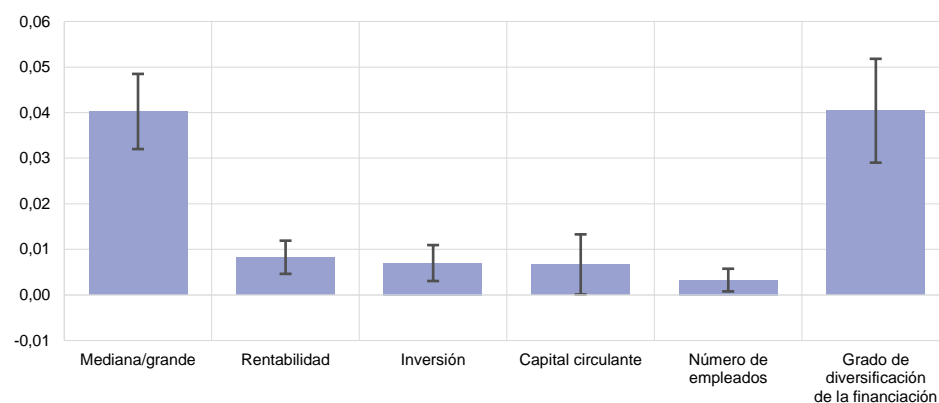
<sup>7</sup> En la SAFE, las empresas indican que recurren a los beneficios no distribuidos, a los préstamos bancarios, a los descubiertos bancarios, al *leasing/factoring*, a los préstamos subvencionados, al crédito comercial y a la emisión de valores de renta fija y de acciones, por orden de importancia. La probabilidad de que las empresas emitan bonos corporativos aumenta con el grado de diversificación. De hecho, la probabilidad de recurrir a los bonos corporativos se incrementa de forma muy significativa cuando las empresas mencionan más de cuatro instrumentos financieros diferentes, y se eleva a 8 y 14 puntos porcentuales con cinco y seis fuentes de financiación diferentes, respectivamente.

<sup>8</sup> Para más evidencia, véase «[Firm debt financing structures and the transmission of shocks in the euro area](#)», *Boletín Económico*, número 4, BCE, 2022.

## Gráfico B

### Impactos marginales de las características de las empresas en la decisión de emitir valores de renta fija

(efectos marginales medios con intervalos de confianza del 95 %)



Fuentes: Encuesta del BCE y de la Comisión Europea sobre el acceso de las empresas a la financiación (SAFE) y cálculos del BCE. Notas: Efecto marginal medio en la emisión de valores de renta fija, basado en regresiones *probit*, de una variación de 0 a 1 en las variables ficticias (*dummy*) que solo toman esos dos valores y una variación unitaria de la variable que mide el número de instrumentos financieros. La variable dependiente es una variable ficticia igual a 1 si las empresas indican que los valores de renta fija son una fuente de financiación importante y los han utilizado con esos fines. La regresión incluye cinco variables ficticias explicativas, cada una igual a 1 si las empresas contestaron, respectivamente, que: 1) tenían más de 50 empleados (mediana-grande), 2) habían registrado aumentos anteriores de los beneficios, 3) habían incrementado previamente la inversión en activos fijos, 4) habían aumentado anteriormente el capital circulante y 5) habían ampliado previamente el número de empleados. El grado de diversificación de la financiación se mide por el número de instrumentos financieros utilizados por la empresa (de uno a ocho). En todas las especificaciones se incluyen efectos fijos a nivel de sector, país y tiempo. Los resultados se han ponderado para garantizar la representatividad. Las bandas muestran intervalos de confianza del 95 % basados en los errores estándar agrupados por país. La muestra incluye todas las encuestas SAFE del período comprendido entre marzo de 2009 y septiembre de 2022.

### Las empresas que emiten bonos tienden a sustituir esta fuente de financiación por préstamos bancarios cuando las condiciones en los mercados de renta fija privada se deterioran, de acuerdo con los aumentos en el indicador de la brecha de financiación en bonos de la SAFE.

La ampliación reciente de la brecha de financiación en valores de renta fija y el aumento de la demanda de préstamos bancarios por parte de empresas emisoras de bonos podrían indicar una sustitución entre instrumentos de financiación. Del mismo modo, las entidades de crédito de la zona del euro señalaron que, especialmente en el caso de las grandes empresas, la sustitución en detrimento de los valores de renta fija elevó la demanda de préstamos bancarios en el segundo y tercer trimestre de 2022<sup>9</sup>. Para estudiar la sustitución entre las emisiones de bonos y los préstamos bancarios, solo se tienen en cuenta las empresas que en la SAFE manifestaron que ambas fuentes de financiación eran importantes. Se utiliza un modelo *probit* para estimar el efecto de una ampliación de la brecha de financiación en bonos en la probabilidad de que las empresas indiquen un aumento de la necesidad de préstamos bancarios<sup>10</sup>. Para asegurar que los resultados no están condicionados por períodos concretos, la muestra se divide en cinco fases distintas del programa de compras de activos (APP) y el programa de compras de emergencia frente a la pandemia (PEPP) del BCE, que también coinciden con cambios en la orientación general de la política monetaria. Estas fases son las siguientes: 1) antes del APP (de marzo de 2009 a septiembre de 2015), 2) antes de la reducción de las compras netas efectuadas en el marco del

<sup>9</sup> Véanse «[The euro area bank lending survey – Third quarter of 2022](#)», BCE, octubre de 2022, y «[The euro area bank lending survey – Second quarter of 2022](#)», BCE, julio de 2022.

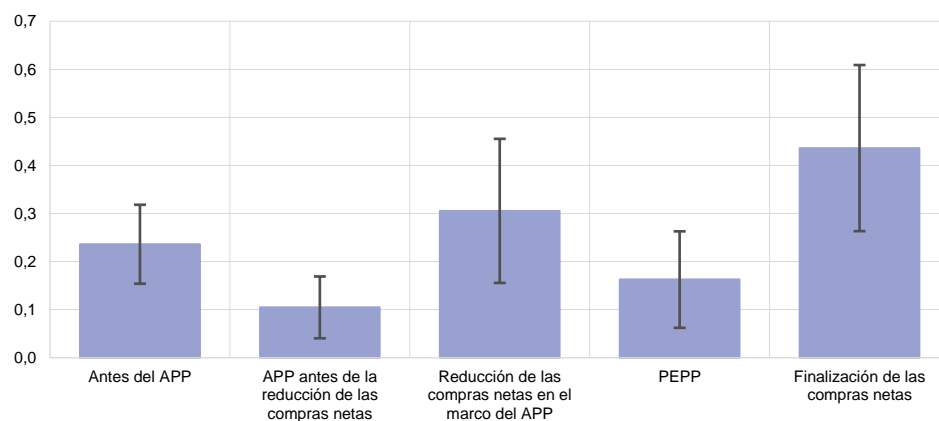
<sup>10</sup> La especificación econométrica se describe de forma detallada en las notas del gráfico C.

APP (de octubre de 2015 a septiembre de 2018), 3) durante la reducción de las compras netas efectuadas en el marco del APP (de octubre de 2018 a septiembre de 2019), 4) durante el PEPP (de octubre de 2019 a marzo de 2022), y 5) finalización de las compras netas (de abril a septiembre de 2022)<sup>11</sup>. En todos los subperíodos, los efectos de sustitución estimados son estadísticamente significativos y positivos: las empresas señalan una mayor necesidad de préstamos bancarios cuando su brecha de financiación en valores de renta fija se amplía. Aunque se considera que el efecto de sustitución es más débil durante los períodos de aumento de las adquisiciones netas en el contexto de los programas de compras de activos del BCE, es decir, en las fases 2) y 4), es sustancialmente mayor solo en el período 5) —el más reciente— de finalización de las compras netas. Las diferencias en los grados de sustitución estimados podrían indicar que la sustitución en detrimento de los bonos por parte de las empresas puede depender de que se produzca una evolución suficientemente adversa en los mercados de renta fija. Las elevadas compras netas de activos por parte del BCE contribuyeron a mejorar las condiciones en los mercados de renta fija, o al menos a limitar el deterioro, lo que podría llevar a que menos empresas sustituyan la emisión de bonos por préstamos bancarios.

### Gráfico C

#### Efecto de un incremento de la brecha de financiación en bonos sobre la necesidad de préstamos bancarios a nivel de empresa, por subperíodos

(efectos marginales medios con intervalos de confianza del 95 %)



Fuentes: Encuesta del BCE y de la Comisión Europea sobre el acceso de las empresas a la financiación (SAFE) y cálculos del BCE. Notas: Efectos marginales medios específicos en cada subperíodo de un incremento de la brecha de financiación en valores de renta fija sobre la probabilidad de aumento de la necesidad de préstamos bancarios de una empresa. Los efectos se basan en un modelo *probit* en el que la variable dependiente es igual a 1 si una empresa indica un aumento de la necesidad de préstamos bancarios, y en el que los regresores son la dirección de la variación de la brecha de financiación en bonos, de la disponibilidad de préstamos bancarios y de la rentabilidad de la empresa (donde un valor de 1 indica un aumento, 0, ninguna variación y -1, una disminución de la medida respectiva). El modelo también incluye efectos fijos a nivel de tamaño de empresa, sector, país y tiempo. Los datos se han reponderado para garantizar la representatividad. Los coeficientes de la variación de la brecha de financiación son específicos de cada subperíodo (mediante la interacción con variables ficticias específicas de cada subperíodo), donde los períodos considerados son: antes del APP (de marzo de 2009 a septiembre de 2015), antes de la reducción de las compras netas efectuadas en el marco del APP (de octubre de 2015 a septiembre de 2018), durante la reducción de las compras netas efectuadas en el marco del APP (de octubre de 2018 a septiembre de 2019), durante el PEPP (de octubre de 2019 a marzo de 2022) y finalización de las compras netas (de abril a septiembre de 2022). Las bandas muestran intervalos de confianza del 95 % basados en los errores estándar agrupados por país.

<sup>11</sup> Cabe señalar que cada ronda de la SAFE abarca seis meses, que debe asignarse al mismo período de la submuestra. Por consiguiente, el período de «finalización de las compras netas» comprende de abril a septiembre de 2022, aunque las adquisiciones netas de activos concluyeron en julio de 2022.

**Una ampliación de la brecha de financiación en bonos corporativos en los países de la zona del euro se asocia a un empeoramiento de las condiciones de financiación bancaria de las pymes, que podría deberse a efectos expulsión (*crowding-out*) (gráfico D).**

La sustitución en favor de los préstamos bancarios por parte de los emisores de bonos corporativos podría tener implicaciones de mayor alcance si el aumento de su demanda reduce el crédito a otras empresas, como las pymes. Aunque es difícil aislar empíricamente los efectos expulsión, la relación en forma reducida entre las variaciones de la brecha de financiación en bonos corporativos a nivel de país y las condiciones de financiación bancaria de las pymes individuales en el mismo país —como se ha estimado en este recuadro utilizando un modelo *probit*— proporciona una indicación<sup>12</sup>. El modelo se estima utilizando tres variables ficticias dependientes diferentes: 1) la disponibilidad de préstamos bancarios, 2) la disposición de los bancos a conceder crédito, y 3) los tipos de interés de los préstamos bancarios. Las variables ficticias son igual a 1 si la empresa indicó un aumento y 0 en caso contrario. En todos los casos, el modelo sugiere una relación estadísticamente significativa entre la brecha de financiación en bonos corporativos a nivel de país y las condiciones de financiación bancaria de las pymes. Un incremento generalizado de 10 puntos porcentuales de la brecha de financiación en bonos corporativos a nivel de país, medida en la SAFE, implica una disminución de 0,4 puntos porcentuales de la probabilidad de que las pymes de ese país mencionen un aumento de la disponibilidad de préstamos bancarios, así como una reducción de 0,7 puntos porcentuales de la probabilidad de que indiquen una mayor disponibilidad de los bancos a conceder crédito<sup>13</sup>. Al mismo tiempo, un incremento similar de la brecha de financiación en bonos a nivel de país se asocia a una mayor probabilidad, 0,8 puntos porcentuales, de que las pymes señalen un aumento de los tipos de interés de los préstamos bancarios. Estos efectos son considerables en términos económicos: en la última ronda de la SAFE, la brecha de financiación en bonos corporativos creció 25 puntos porcentuales, en términos netos, para las empresas que también recurren al crédito bancario. Tomando como base las estimaciones anteriores, estos efectos se asociarían a cambios en el porcentaje de pymes que mencionan un aumento de la disponibilidad de préstamos bancarios, de la disposición de los bancos a conceder crédito y de los tipos de interés de los préstamos bancarios de aproximadamente -1 punto porcentual, -1,75 puntos porcentuales y 2 puntos porcentuales, respectivamente. Esto corresponde a alrededor del 5 %, el 8 % y el 7 % de las respectivas medias de la muestra. Aunque estas conclusiones podrían estar determinadas por la evolución general de las condiciones de financiación (que afectaría simultáneamente a las condiciones en los mercados de renta fija y a las de la financiación bancaria),

<sup>12</sup> La brecha de financiación en bonos corporativos a nivel de país se calcula como la media ponderada de las empresas que consideran que los bonos y los préstamos bancarios son una fuente de financiación importante. El modelo *probit* se estima para las pymes que indican que los préstamos bancarios son una fuente de financiación importante, pero los bonos corporativos no lo son.

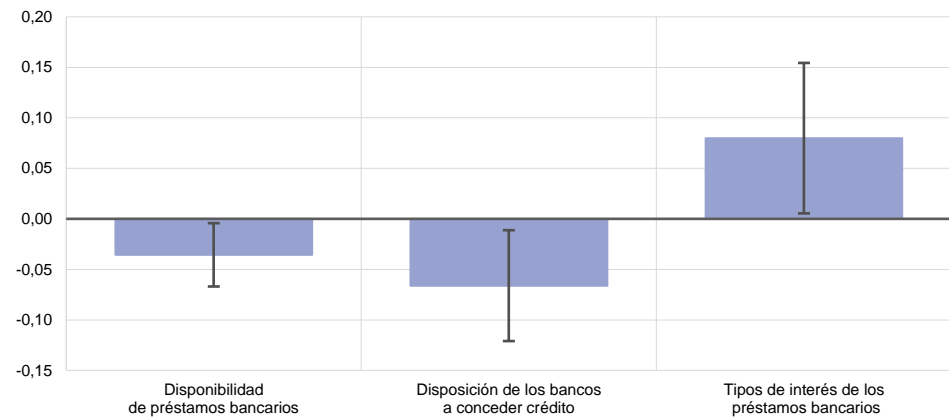
<sup>13</sup> La brecha de financiación de una empresa concreta toma un valor de 1 (-1) si la necesidad de emitir valores de renta fija ha aumentado (ha disminuido) mientras que la disponibilidad de préstamos bancarios ha disminuido (ha aumentado). Las empresas también pueden contestar que no se han producido cambios (0). Por consiguiente, una variación de 10 puntos porcentuales en la brecha de financiación a nivel de país corresponde a un aumento neto del 10 % del número de emisores de bonos que señalan una mayor necesidad emitir valores de renta fija y una menor disponibilidad de estos instrumentos.

sugieren que un empeoramiento de las condiciones en los mercados de renta fija privada tiene consecuencias para las empresas que no emiten bonos. Del mismo modo, en varios trabajos se llega a la conclusión de que el programa de compras de bonos corporativos del BCE también benefició a las empresas no emisoras, ya que las restricciones de crédito de los bancos se relajan cuando los emisores de bonos sustituyen la financiación bancaria por emisiones de estos valores<sup>14</sup>. De hecho, el deterioro de los mercados de renta fija privada también podría estar contribuyendo al endurecimiento de las condiciones de financiación bancaria de las empresas.

### Gráfico D

#### Efecto de una ampliación de la brecha de financiación en bonos a nivel de país sobre las condiciones de financiación bancaria de las pymes

(efectos marginales medios con intervalos de confianza del 95 %)



Fuentes: Encuesta del BCE y de la Comisión Europea sobre el acceso de las empresas a la financiación (SAFE) y cálculos del BCE. Notas: Efecto marginal medio de un aumento unitario de la brecha de financiación en valores de renta fija a nivel de país (la diferencia entre la variación de la demanda y de la oferta) sobre las condiciones de financiación bancaria indicadas por las pymes basadas en regresiones *probit*. La brecha de financiación en valores de renta fija a nivel de país se calcula como la media ponderada de las empresas que consideran que tanto los valores de renta fija como los préstamos bancarios son importantes. El modelo se estima utilizando tres variables ficticias dependientes diferentes: 1) la disponibilidad de préstamos bancarios, 2) la disposición de los bancos a conceder crédito, y 3) los tipos de interés de los préstamos bancarios. En todos los casos, la variable dependiente es una variable ficticia igual a 1 si las empresas señalan un aumento. El modelo se estima para las pymes que indican que los préstamos bancarios son una fuente de financiación importante, pero los bonos no lo son. El modelo controla por la variación de la necesidad de préstamos bancarios y la variación de los beneficios indicada a nivel de empresa, así como variables ficticias que recogen el país, el sector y la ola de la encuesta. Las bandas muestran intervalos de confianza del 95 % basados en los errores estándar agrupados por país. La muestra incluye todas las encuestas SAFE del período comprendido entre marzo de 2009 y septiembre de 2022.

<sup>14</sup> Véanse, por ejemplo, F. Betz y R. A. de Santis, «[ECB corporate QE and the loan supply to bank dependent firms](#)», *Working Paper Series*, n.º 2314, septiembre de 2019, y Ó. Arce, R. Gimeno, y S. Mayordomo (2021b), «[Making room for the needy: the credit reallocation effects of the ECB's corporate QE](#)», *Review of Finance*, vol. 25, número 1, febrero de 2021, pp. 43-84.