

Recuadros

1 Implicaciones del deterioro de la relación real de intercambio para la renta real y la balanza por cuenta corriente

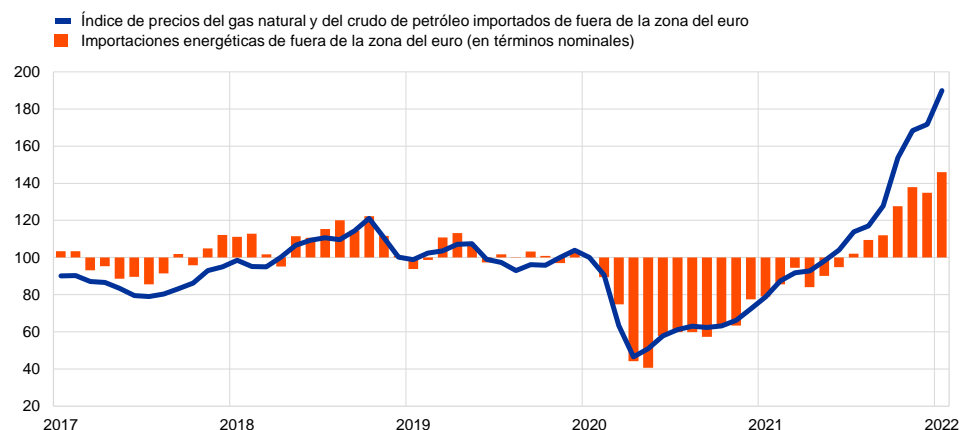
Vanessa Gunnella y Tobias Schuler

La acusada subida reciente de los precios del gas natural y del crudo ha dado lugar a un importante aumento de las importaciones nominales de energía de la zona del euro. A mediados de 2021, estas importaciones, junto con los precios de importación del gas y el petróleo, se habían recuperado de la perturbación económica generada por la pandemia de coronavirus (gráfico A). A partir de la segunda mitad de 2021, las disrupciones de oferta, unidas al agotamiento de las existencias de gas en los países importadores, provocaron un repunte pronunciado de los precios de la energía, sobre todo de los del petróleo y el gas. Como la actividad económica y, por tanto, la demanda energética también se recuperaron con fuerza, las importaciones nominales de energía de la zona del euro se situaron más de un 40 % por encima del nivel observado antes de la irrupción de la pandemia de coronavirus. En los siguientes párrafos se ponen de relieve los efectos del deterioro de la relación real de intercambio de la zona del euro, el efecto renta negativo resultante y sus implicaciones para la balanza por cuenta corriente de la zona.

Gráfico A

Importaciones y precios de la energía de la zona del euro

(índice, enero de 2020 = 100)



Fuentes: Eurostat y cálculos del BCE.

Nota: La última observación corresponde a enero de 2022.

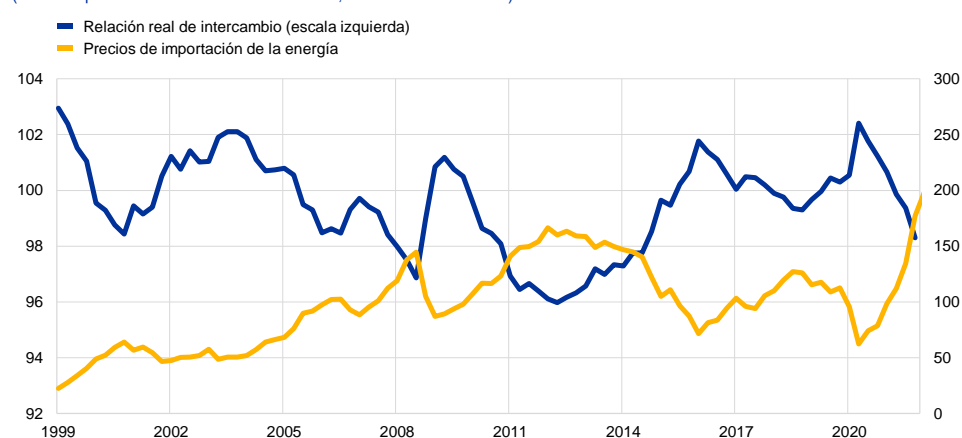
La relación real de intercambio de la zona del euro se deterioró sustancialmente a partir de la segunda mitad de 2021, como reflejo de la escalada de los precios de la energía (gráfico B). Debido al considerable peso de la energía en las importaciones de la zona del euro, combinado con la depreciación del euro frente al dólar estadounidense desde mediados de 2021, el brusco

aumento de los precios energéticos se ha traducido en un empeoramiento de la relación real de intercambio de la zona del euro^{1,2}. Esta relación ha oscilado frecuentemente y ha mantenido, en términos históricos, una elevada correlación negativa con los precios de importación de la energía, que constituyen su principal factor determinante. Con todo, los movimientos que se observan en la coyuntura actual parecen más acusados que en episodios anteriores, dado el fuerte incremento de los precios energéticos.

Gráfico B

Relación real de intercambio y precios de importación de la energía de la zona del euro

(escala izquierda: relación real de intercambio, escala derecha: índice)



Fuente: Eurostat.

Notas: La relación real de intercambio se expresa como la ratio entre el deflactor de las exportaciones y el deflactor de las importaciones. La observación correspondiente al primer trimestre de 2022 se refiere únicamente a los datos de enero de 2022. Las últimas observaciones corresponden al cuarto trimestre de 2021 para la relación real de intercambio y a enero de 2022 para los precios de importación de la energía.

El deterioro de la relación real de intercambio genera un efecto renta negativo para la zona del euro. Dada la rigidez de la demanda de energía importada a corto plazo, mantener el volumen de importaciones a precios más elevados supone una transferencia de poder adquisitivo de la zona del euro al resto del mundo. El efecto renta negativo derivado de esta transferencia se estima en torno a 1,3 puntos porcentuales del PIB en el cuarto trimestre de 2021, en comparación con el mismo trimestre del año precedente. El empeoramiento de la relación real de intercambio ha obedecido en gran medida a su componente energético, ya que la contribución de la energía al deterioro de dicha relación fue de 3,5 puntos porcentuales del PIB en el cuarto trimestre de 2021 (panel a del gráfico C). La pérdida de renta debida a la energía importada se vio compensada, en parte, por el aumento de los precios de exportación aplicados por las empresas de la zona del euro a sus clientes internacionales. Con todo, parece que el efecto renta negativo es significativamente mayor en la zona del euro que en Estados Unidos y el Reino Unido, ya que estas

¹ El peso de las importaciones energéticas en las importaciones totales de bienes y servicios de la zona del euro fue del 10,1 % en el cuarto trimestre de 2021.

² En 2020, el 80 % de las importaciones de crudo de la zona del euro se facturaron en dólares estadounidenses.

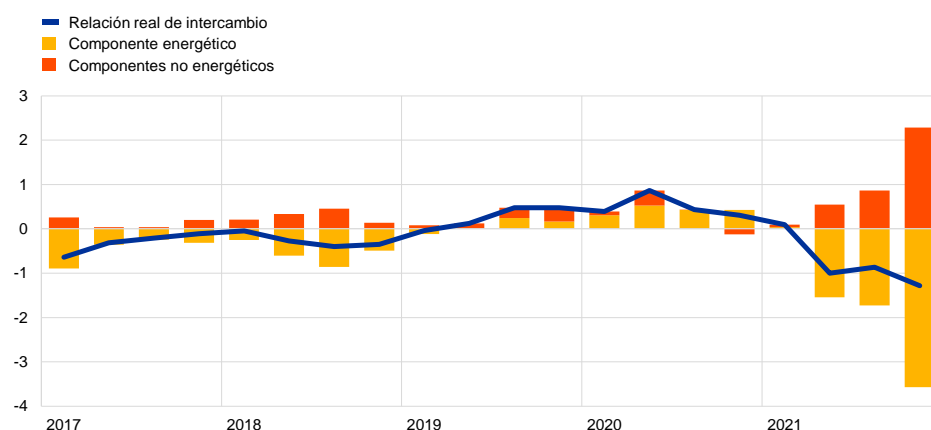
economías son menos dependientes de las importaciones (netas) de energía (panel b del gráfico C).

Gráfico C

Efectos renta de la relación real de intercambio

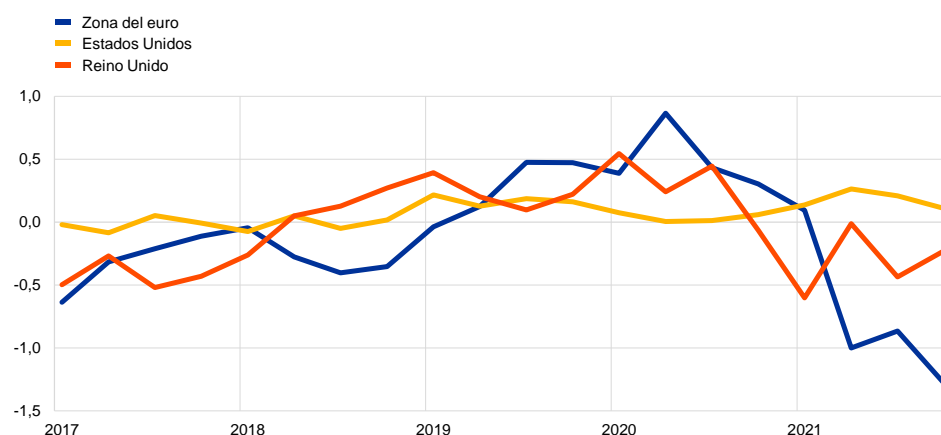
a) Contribución para la zona del euro, por componentes

(impacto trimestral sobre el crecimiento anual en puntos porcentuales)



b) Zona del euro frente a Reino Unido y Estados Unidos

(impacto trimestral sobre el crecimiento anual en puntos porcentuales)



Fuentes: Eurostat y cálculos del BCE.

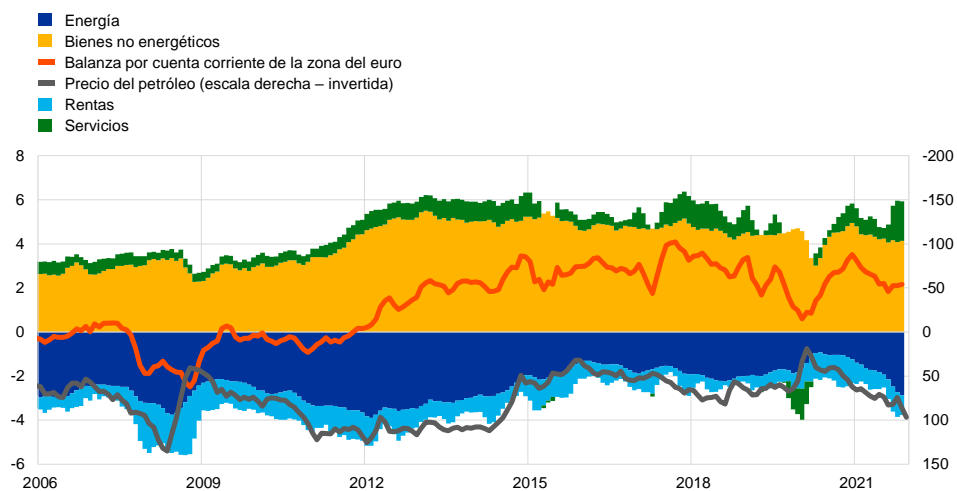
Notas: El efecto renta de la relación real de intercambio se calcula ponderando las variaciones de los precios de exportación y de importación por sus respectivos volúmenes, y se expresa en porcentaje del PIB. Las últimas observaciones corresponden a diciembre de 2021.

El encarecimiento de la factura energética ha reducido el superávit por cuenta corriente de la zona del euro (gráfico D). El deterioro de la balanza por cuenta corriente observado desde principios de 2021 se ha debido en gran medida al incremento del déficit del saldo energético. Mientras que el déficit comercial energético aumentó, las exportaciones netas de servicios compensaron parcialmente el empeoramiento de la balanza comercial de bienes. Desde una perspectiva a largo plazo, el conjunto de la zona del euro ha alcanzado una posición neta frente al exterior casi equilibrada, tras acumular superávits por cuenta corriente persistentes durante la última década.

Gráfico D

Balanza por cuenta corriente

(escala izquierda: porcentaje del PIB, suma móvil de tres meses; escala derecha: dólares estadounidenses por barril, media mensual).



Fuentes: BCE, Eurostat, Energy Information Administration, Haver Analytics y cálculos del BCE. Las últimas observaciones corresponden a febrero de 2022 para los precios del petróleo y a enero de 2022 para el resto de series.

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

Gwenaël Le Breton, Richard Morris y Lina Segers

En este recuadro se resumen los resultados de los contactos entre el BCE y representantes de 67 grandes sociedades no financieras que operan en la zona del euro. Los intercambios tuvieron lugar, principalmente, entre el 20 y el 30 de marzo de 2022¹.

En general, los contactos describieron un comienzo de año positivo en lo que se refiere a la expansión de la actividad. Las manufacturas y la construcción son sectores que continuaron beneficiándose de una demanda fuerte o en crecimiento, reflejada en la solidez de las carteras de pedidos, mientras que los niveles de producción siguieron condicionados en gran medida por la oferta. A este respecto, algunas restricciones (especialmente el desabastecimiento de semiconductores para el sector del automóvil) se estaban aliviando gradualmente, aunque muchos contactos indicaron que las disrupciones relacionadas con la falta de materiales y componentes —debido, entre otros factores, a los retrasos en el transporte— no habían desaparecido en los últimos meses. La pérdida de horas de trabajo como consecuencia de la pandemia de coronavirus (COVID-19) también había sido considerable, pero su efecto en la producción había quedado oculto por los problemas generales de abastecimiento. Los contactos del sector servicios señalaron igualmente un dinamismo generalizado del crecimiento en una serie de actividades en el primer trimestre del año. La propagación de la variante ómicron del coronavirus en torno al cambio de año interrumpió temporalmente la recuperación de los servicios de hostelería y turismo y de las actividades recreativas. Sin embargo, las restricciones se estaban levantando de nuevo y parecía que los consumidores daban cada vez más la pandemia por superada, lo que estaba propiciando un nuevo repunte en estos sectores.

La invasión rusa de Ucrania ha ensombrecido las perspectivas y generado importantes riesgos a la baja. Muchos contactos describieron un cambio brusco de las condiciones económicas tras el estallido del conflicto a finales de febrero, aunque sobre todo en términos de precios y costes, más que de actividad. El impacto financiero directo fue reducido, y los efectos inmediatos sobre la producción (y la demanda de bienes intermedios) se limitaron en gran medida a sectores concretos que dependen de materiales o componentes procedentes de Rusia o Ucrania, o en los que el aumento de los costes de la energía hizo inviable parte de la producción. Esto dio lugar a una nueva fuente de (posibles) perturbaciones de oferta, que se sumó a la extensión de la variante ómicron en China y a las medidas de salud pública tomadas para contenerla. Algunos contactos apuntaron a cambios de comportamiento más generales —como el consumo de artículos menos caros por parte de los hogares, la menor utilización de vehículos y el aplazamiento de

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

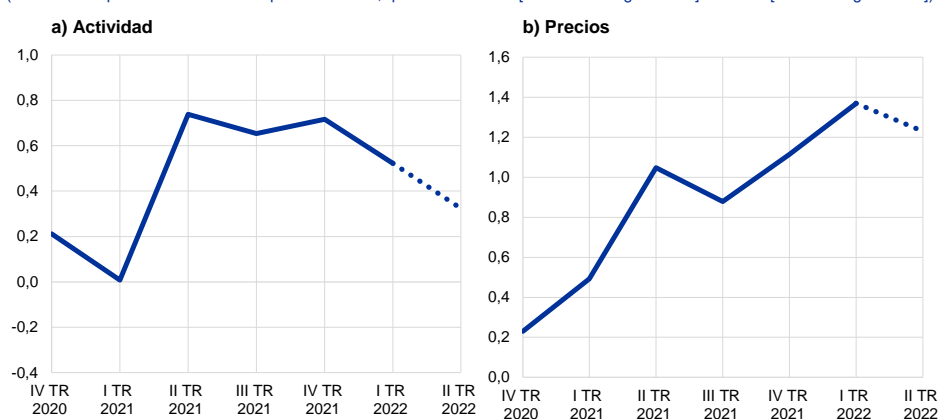
pedidos de publicidad de las empresas— como las primeras evidencias de efectos de demanda más generalizados. La mayoría de los contactos esperaban que la subida de la inflación mermara el gasto en consumo, y que tanto la incertidumbre como el aumento de los costes afectaran a la inversión empresarial en los próximos trimestres. No obstante, también creían que, en un contexto aún caracterizado por restricciones de oferta, el impacto de la reducción de la demanda sobre la producción sería gradual. Además, la menor preocupación por la pandemia seguiría favoreciendo el crecimiento en el sector servicios. Por lo tanto, los contactos preveían en general una desaceleración de la actividad, y no una contracción repentina, aunque también destacaron la enorme incertidumbre y los importantes riesgos a la baja en caso de producirse una escalada del conflicto.

Los contactos describieron unas perspectivas de empleo y unas condiciones del mercado de trabajo que prácticamente no habían variado. Muchos indicaron que encontrar y retener personal seguía resultando complicado, especialmente en el caso de determinados trabajadores altamente cualificados y de trabajos con condiciones laborales consideradas poco deseables por algún motivo (por ejemplo, debido a la existencia de turnos o porque implican desplazamientos lejos del hogar). En el corto plazo, el conflicto en Ucrania tendría probablemente un efecto limitado sobre la oferta y la demanda de mano de obra. Las empresas que se han visto obligadas a reducir la producción como consecuencia de la escasez de insumos o del fuerte ascenso de los costes energéticos se han acogido a programas de regulación temporal de empleo o han recurrido menos a trabajadores temporales. Sin embargo, las empresas se mostrarían probablemente reacias a despedir a trabajadores indefinidos en vista de las dificultades para volver a contratar personal.

Gráfico A

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

(media de las puntuaciones de los expertos del BCE, que van desde -2 [disminución significativa] hasta +2 [aumento significativo])



Fuente: BCE.

Notas: Las puntuaciones reflejan la valoración media de los expertos del BCE de lo manifestado por los contactos sobre la evolución de la actividad (ventas, producción y pedidos) y de los precios en su sector durante el trimestre anterior. Las puntuaciones van desde -2 (disminución significativa) hasta +2 (aumento significativo). Una puntuación de 0 indicaría que no ha habido variación, mientras que una puntuación de 1 sería la asignada en caso de crecimiento normal. La línea discontinua representa las expectativas para el trimestre siguiente.

Las presiones sobre los precios y los costes siguieron siendo intensos y recibieron un impulso adicional del conflicto en Ucrania. La mayoría de los

contactos describieron un entorno de fijación de precios muy dinámico en los primeros meses del año. Las presiones de costes relacionadas con la escalada de los precios de muchas materias primas y de la logística en 2021 seguían transmitiéndose a través de la cadena de valor. Al mismo tiempo, el conflicto en Ucrania ha generado nuevas presiones de costes y una volatilidad extrema de los precios, no solo del gas y la electricidad, sino también de muchas materias primas (especialmente metales, madera, derivados del petróleo y alimentos). El entorno seguía siendo muy favorable para trasladar el aumento de los costes a los precios en la mayoría de los sectores, ya que los clientes empresariales, en particular, se habían acostumbrado a los ascensos de los precios, mientras que se observaba una mayor resistencia a subidas de precios por parte del consumidor final, o en los eslabones finales cerca del mismo. Muchos contactos señalaron que los precios se estaban ajustando con mayor frecuencia que en el pasado y/o que las empresas estaban adaptándose a las circunstancias, por ejemplo, incorporando nuevas cláusulas de indexación en los contratos.

Los contactos seguían previendo un repunte del crecimiento de los salarios.

La mayoría de los convenios colectivos en 2020 y 2021 incluyeron aumentos salariales muy modestos, lo que ha seguido influyendo en el crecimiento de los salarios este año, pero los convenios pactados más recientemente y las expectativas sobre las negociaciones en curso y futuras son, en promedio, algo más elevados. En consecuencia, la mayoría de los contactos consideraban que las presiones salariales aumentarían gradualmente, impulsadas fundamentalmente por la alta inflación actual y la mejora del mercado de trabajo. Dada la incertidumbre sobre las perspectivas tanto de la actividad como de la inflación, algunos contactos esperaban que los próximos convenios colectivos tuvieran una vigencia más breve de lo habitual.

3 Los determinantes recientes del ahorro de los hogares en función de la riqueza

Niccolò Battistini, Alina Bobasu y Johannes Gareis

En este recuadro se analiza la dinámica del ahorro de los hogares que se deriva de los flujos de depósitos, en función de la riqueza, desde la irrupción de la pandemia de coronavirus (COVID-19) en marzo de 2020 hasta que comenzó a repuntar la inflación a mediados de 2021. Los flujos de depósitos se utilizan como aproximación al ahorro de los hogares, dado que son el principal medio de ahorro de este sector¹. Estos flujos representan en torno a la mitad de las variaciones que registran los activos líquidos de los hogares y, en particular, ayudan a los hogares más pobres a suavizar el consumo cuando se enfrentan a perturbaciones económicas². Las restricciones obligatorias y voluntarias a la movilidad, junto con las medidas de apoyo público, dieron lugar a una combinación singular de caídas del consumo de servicios que requieren interacción social, por un lado, y de resistencia de la renta, por otro. A su vez, esto se tradujo en un notable incremento de los flujos de depósitos en las primeras fases de la pandemia de COVID-19. Posteriormente, la acumulación de depósitos se ha ralentizado como consecuencia del reciente repunte de la inflación, la recuperación de la demanda y los considerables cuellos de botella en la oferta³. Esta evolución de los depósitos fue desigual entre los distintos grupos de hogares⁴. En este recuadro se exploran los determinantes de los flujos de depósitos de los hogares de la zona del euro en función de su riqueza, puesto que la dimensión distributiva tiene mayor relevancia dadas las posibles implicaciones macroeconómicas de la desigualdad económica⁵. El análisis se centra en el período comprendido entre la irrupción de la pandemia de COVID-19 en el primer trimestre de 2020 y el repunte de la inflación que comenzó en el segundo trimestre de 2021. Los datos utilizados para este fin proceden de las

¹ El ahorro total de los hogares no se limita a las variaciones en las tenencias de depósitos, pues este sector suele ahorrar de diversas maneras, por ejemplo, depositando dinero en una cuenta bancaria o comprando activos financieros (es decir, acciones, participaciones en fondos de inversión y bonos), activos inmobiliarios o de otro tipo, como activos empresariales no financieros en el caso de que los hogares sean empresarios individuales.

² En este contexto, los activos líquidos se refieren a la suma de depósitos, bonos y acciones cotizadas. Atendiendo a la distribución de la riqueza, los flujos de depósitos representan alrededor del 80 % de los flujos totales de activos líquidos para los hogares situados en la mitad inferior de la distribución, mientras que suponen en torno al 70 % para el 40 % siguiente y solo el 36 % para los del decil superior.

³ Para una descripción de la evolución del ahorro total de los hogares y los factores determinantes durante la pandemia, véanse el recuadro titulado «[El Covid-19 y el aumento del ahorro de los hogares: ¿por precaución o por obligación?](#)», *Boletín Económico*, BCE, número 6, 2020, y el recuadro titulado «[COVID-19 y el aumento del ahorro de los hogares: actualización](#)», *Boletín Económico*, BCE, número 5, 2021.

⁴ Véase, por ejemplo, el artículo titulado «[Energy prices and private consumption: what are the channels?](#)» en este *Boletín Económico*.

⁵ Véase, por ejemplo, el artículo titulado «[Economic inequality and citizens' trust in the European Central Bank](#)» en este *Boletín Económico*.

nuevas cuentas de la distribución de la riqueza (*Distributional Wealth Accounts* o DWA) de la zona del euro entre el primer trimestre de 2009 y el tercero de 2021⁶.

La desigualdad en la tenencia de depósitos por parte de los hogares ha aumentado desde la crisis financiera mundial, aunque se han observado señales de estabilización en los últimos años. La tendencia al alza de la desigualdad en la tenencia de depósitos —medida por el coeficiente de Gini y la proporción de depósitos que concentra el 10 % de la población con mayor riqueza— se acentuó entre 2011 y 2015, prácticamente en consonancia con la desigualdad de la riqueza total. Durante este período, los hogares del decil superior de la distribución de la riqueza incrementaron sus depósitos en un importe de alrededor de 600 mm de euros, mientras que los depósitos de los hogares situados en la mitad inferior se redujeron en 50 mm de euros aproximadamente. Con todo, la desigualdad se moderó durante la posterior recuperación económica (gráfico A). Tras la irrupción de la pandemia, los distintos indicadores de la desigualdad repuntaron ligeramente, pero disminuyeron en cierta medida en el segundo y tercer trimestre de 2021⁷. Sin embargo, persisten disparidades sustanciales. En el tercer trimestre de 2021, los hogares situados en el decil superior de la distribución de la riqueza tenían en torno al 45 % de los depósitos totales, mientras que los situados en la mitad inferior de dicha distribución solo acumulaban el 17 %.

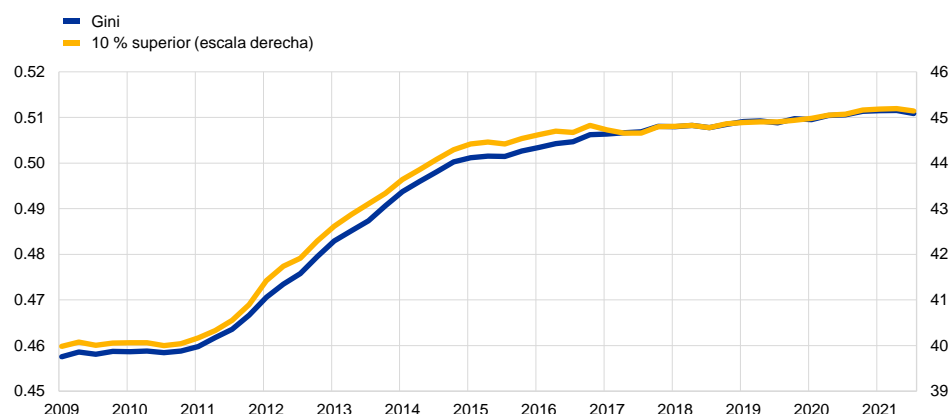
⁶ Las DWA son un conjunto de datos experimentales donde se utilizan relaciones históricas entre agregados de cuentas sectoriales trimestrales macroeconómicas y distribuciones derivadas de encuestas para extrapolar a partir de la distribución de la riqueza neta medida en las distintas olas de la encuesta sobre la situación financiera y el consumo de los hogares (*Household Finance and Consumer Survey* o HFCS). Las DWA están en fase de desarrollo y los primeros resultados utilizados en este recuadro son, por tanto, provisionales.

⁷ Esta evolución también está relacionada con la forma de elaborar los datos de las DWA experimentales, puesto que la última encuesta que tiene en cuenta los cambios en la distribución de la riqueza se remonta a 2017. Por consiguiente, los datos correspondientes a los trimestres más recientes después de la última encuesta HFCS disponible han de interpretarse con cautela, dado que se extrapolan utilizando el supuesto de una distribución estable a nivel de cada instrumento, permitiendo a la vez cambios en la distribución de la riqueza como consecuencia de la evolución dispar de los distintos instrumentos. Los resultados de los cambios en la distribución durante la pandemia de COVID-19 estarán disponibles con la siguiente HFCS en 2023.

Gráfico A

Desigualdad en las tenencias de depósitos de los hogares en la zona del euro

(escala izquierda: índice; escala derecha: porcentajes)



Fuentes: DWA experimentales y cálculos del BCE.

Nota: «10 % superior» se refiere al porcentaje de depósitos mantenidos por los hogares situados en el decil superior de la distribución de la riqueza neta.

Los flujos de depósitos de todos los hogares han registrado un incremento reciente históricamente acusado, en particular durante las primeras fases de la pandemia de COVID-19.

Las restricciones obligatorias y voluntarias a la movilidad introducidas en respuesta a la pandemia causaron una caída brusca del consumo de servicios que requieren interacción social. Este descenso, combinado con la resistencia de la renta gracias a las medidas de apoyo público, se tradujo en un incremento significativo de los flujos de depósitos (en porcentaje de la renta) que casi duplicó el observado en el período anterior al COVID-19 (gráfico B). No obstante, el aumento de los flujos de depósitos fue desigual en función de la riqueza, puesto que los hogares situados en el decil superior de la distribución de esta variable representaron en torno a la mitad del incremento total, y acumularon un nivel de depósitos casi cuatro veces superior al acumulado por los hogares de la mitad inferior⁸. Esto se debe probablemente al hecho de que los hogares más ricos sufrieron menos pérdidas de ingresos que los más pobres. Asimismo, la distribución desigual de los cambios en la dinámica de los depósitos podría atribuirse también a la peculiaridad de la pandemia de COVID-19, dado que los hogares más ricos tienden a gastar una mayor parte de su cesta de consumo en servicios que se vieron muy limitados durante la pandemia⁹. En el segundo y tercer trimestre de 2021, en un contexto de recuperación del consumo de servicios que requieren interacción social y de aumento de las presiones inflacionistas, la acumulación de depósitos se moderó, aunque siguió siendo más intensa que antes de la pandemia.

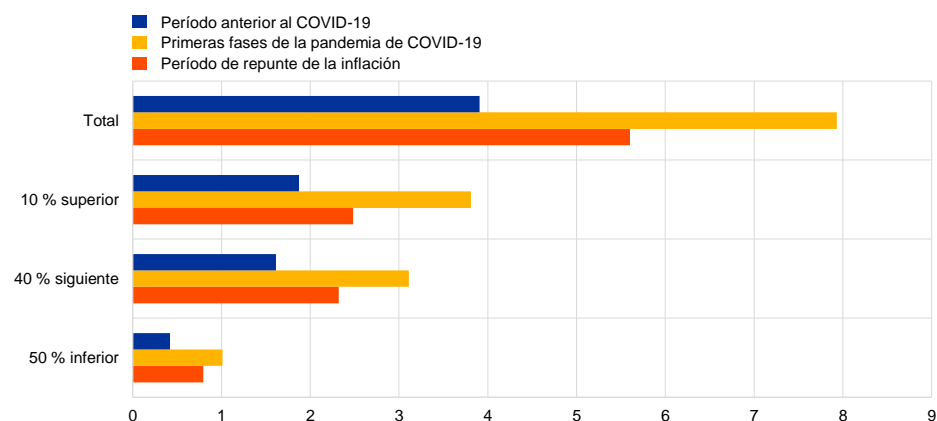
⁸ Esto se confirma en el trabajo de Bounie *et al.* (2020) donde se utilizan datos sobre depósitos bancarios correspondientes a Francia, «[Consumption Dynamics in the COVID Crisis: Real Time Insights from French Transaction & Bank Data](#)», *CEPR Discussion paper series*, n.º DP15474, noviembre de 2020.

⁹ Véase el recuadro titulado «[COVID-19 and income inequality](#)», *Boletín Económico*, BCE, número 2, 2021.

Gráfico B

Flujos de depósitos en función de la riqueza

(variaciones, en porcentajes de la renta disponible total)



Fuentes: DWA experimentales, Eurostat y cálculos del BCE.

Notas: «Período anterior al COVID-19» se refiere al período comprendido entre el cuarto trimestre de 2014 y el cuarto de 2019. «Primeras fases de la pandemia de COVID-19» indica el período transcurrido entre el primer trimestre de 2020 y el primero de 2021. «Período de repunte de la inflación» es el período entre el segundo y el tercer trimestre de 2021. Las variaciones de los depósitos están normalizadas por la renta disponible total en el período correspondiente. Todos los datos se han desestacionalizado.

Se utiliza un modelo empírico para desentrañar los factores que determinan los flujos de depósitos de los hogares en función de la riqueza¹⁰. Los factores estructurales que explican las fluctuaciones macroeconómicas pueden tener efectos diferentes sobre los flujos de depósitos de los hogares. En un contexto de fortalecimiento de la actividad económica con niveles más elevados de «inflación impulsada por la demanda», tanto el consumo real como la renta real deberían crecer. En cambio, en un entorno de debilitamiento de la actividad con niveles más altos de «inflación impulsada por los costes», las caídas del consumo y de la renta reales deberían producirse al mismo tiempo. Para evaluar el impacto de los determinantes subyacentes de los flujos de depósitos, se estima un modelo empírico utilizando el crecimiento intertrimestral del consumo privado real, el deflactor del consumo privado y los flujos de depósitos en función de la riqueza. El modelo identifica las perturbaciones de demanda y de costes suponiendo que el consumo privado real aumenta en respuesta a las primeras y se reduce en respuesta a las segundas, mientras que las dos perturbaciones incrementan el deflactor del consumo privado. Asimismo, las variaciones observadas en el índice de movilidad de Google captan el impacto de las restricciones impuestas por la pandemia al consumo de servicios que requieren interacción social¹¹. Como el objetivo es evaluar el impacto de estos factores estructurales en los flujos de

¹⁰ El análisis se basa en un modelo estructural de vectores autorregresivos (SVAR, por sus siglas en inglés) con restricciones de igualdad a cero y de signo de ciertos coeficientes, que se estima con técnicas bayesianas para la muestra comprendida entre el primer trimestre de 2009 y el tercero de 2021. Para consultar un marco de modelo similar, véase el artículo titulado «[Energy prices and private consumption: what are the channels?](#)».

¹¹ El índice de movilidad de Google para la zona del euro se introduce en el modelo como variable exógena y se calcula como un indicador sintético elaborado como la media de los índices de la zona del euro relativos a ocio, centros de trabajo y estaciones de transporte, calculados como media ponderada por población de los índices de cada país.

depósitos, la respuesta de esta variable a todas las perturbaciones no está restringida¹².

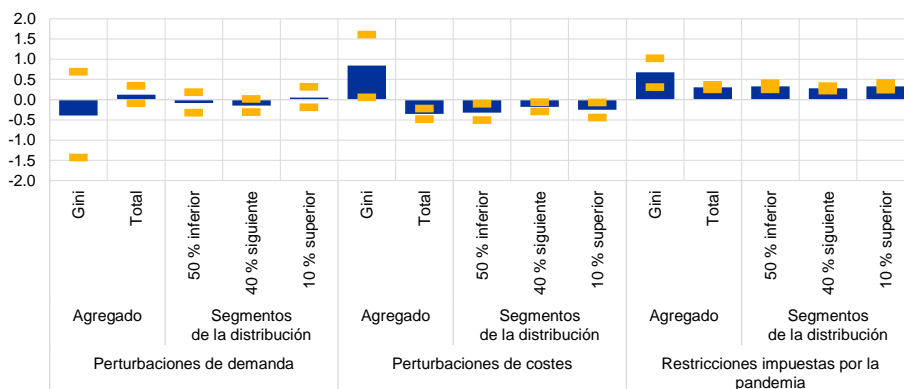
Las restricciones al consumo de servicios que conllevan interacción social tienen un efecto positivo sobre los flujos de depósitos, mientras que el impacto del aumento de la inflación depende de los determinantes subyacentes.

Los resultados sugieren impactos asimétricos de los distintos determinantes de la inflación. Las perturbaciones inflacionistas de costes lastran los flujos de depósitos y agravan la desigualdad del ahorro al reducir los salarios reales, afectando así a los hogares más pobres en una medida relativamente mayor (gráfico C). Asimismo, estas perturbaciones tienen efectos estadísticamente significativos. En cambio, las perturbaciones inflacionistas de demanda tienden a tener efectos opuestos e insignificantes desde el punto de vista estadístico. En cuanto al impacto de las restricciones impuestas por la pandemia, las repercusiones que un cambio en la movilidad tiene sobre el consumo, los precios y la desigualdad replican las de una perturbación inflacionista de costes. Sin embargo, los flujos de depósitos aumentan en respuesta a la perturbación causada por la pandemia debido al impacto negativo que las restricciones obligatorias y voluntarias tienen sobre el consumo de servicios que requieren interacción social.

Gráfico C

Respuesta de los flujos de depósitos a lo largo de la distribución de la riqueza

(tasas de crecimiento intertrimestral, puntos porcentuales)



Fuentes: DWA experimentales, Eurostat y cálculos del BCE.

Notas: Se emplea un modelo estructural de vectores autorregresivos (SVAR) para evaluar los factores estructurales que determinan los flujos de depósitos de los hogares en función de la riqueza. El modelo se identifica por medio de restricciones de igualdad a cero y de signo de ciertos coeficientes, donde una perturbación positiva de demanda da lugar a un aumento del consumo privado real y del deflactor del consumo privado, mientras que una perturbación positiva de costes genera un incremento del deflactor del consumo privado y un descenso del consumo privado real. Las respuestas de los flujos de depósitos (total y en función del nivel de riqueza neta) y el coeficiente de Gini no están restringidos. Se asume que el consumo privado real y el deflactor del consumo privado no responden al impacto de otras perturbaciones no identificadas mediante la imposición de restricciones de igualdad a cero. El modelo se estima sobre la base de los datos trimestrales expresados en tasas de variación intertrimestral desde el primer trimestre de 2009 hasta el tercero de 2021. Todos los datos (salvo el coeficiente de Gini) se han desestacionalizado. Las líneas de color amarillo se refieren al intervalo de credibilidad al 68 %.

Las perturbaciones inflacionistas de costes lastraron los flujos de depósitos y aumentaron la desigualdad del ahorro en el segundo y tercer trimestre de 2021, lo que se vio contrarrestado, en parte, por la relajación de las

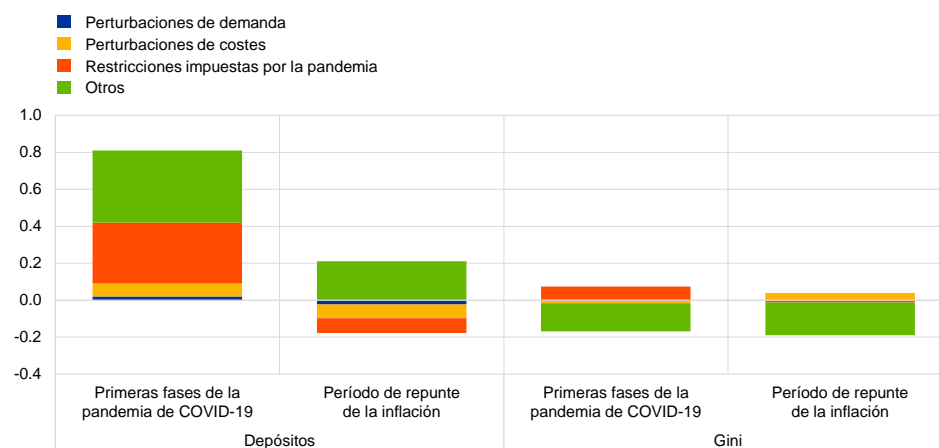
¹² Además, se asume que el consumo privado real y el deflactor del consumo privado no responden al impacto de otras perturbaciones no identificadas mediante la imposición de restricciones de igualdad a cero. Para consultar información más detallada sobre la metodología, véase el artículo titulado «Energy prices and private consumption: what are the channels?» en este Boletín Económico.

restricciones relacionadas con la pandemia. El aumento de los flujos de depósitos entre el primer trimestre de 2020 y el primero de 2021 se debió a las restricciones al consumo de servicios que requieren interacción social, y, en menor medida, a perturbaciones desinflacionistas de costes (gráfico D). Sin embargo, este patrón revirtió en el segundo y tercer trimestre de 2021, y la dinámica de los depósitos se vio afectada por la relajación de las restricciones impuestas por la pandemia y por la inflación impulsada por el aumento de costes. Durante el mismo período, el primer factor redujo la desigualdad del ahorro, estimulando el consumo de servicios que conllevan interacción social, en especial entre los hogares más ricos, mientras que el segundo factor tuvo el efecto contrario y pesó relativamente más en la renta del trabajo en términos reales de los hogares más pobres. Esto sugiere que los hogares, en particular los situados en la parte inferior de la distribución de la riqueza, podrían haber ajustado los flujos de depósitos para amortiguar el impacto de las perturbaciones inflacionistas de costes sobre el gasto en consumo¹³.

Gráfico D

Determinantes del total de flujos de depósitos y coeficiente de Gini

(contribuciones a las desviaciones con respecto a las tasas de crecimiento tendencial intertrimestral en el cuarto trimestre de 2019, puntos porcentuales)



Fuentes: DWA experimentales, Eurostat y cálculos del BCE.

Notas: Se emplea un modelo estructural de vectores autorregresivos (SVAR) para evaluar los factores estructurales que determinan los flujos de depósitos de los hogares en función de la riqueza. El modelo se identifica por medio de restricciones de igualdad a cero y de signo de ciertos coeficientes, donde una perturbación positiva de demanda da lugar a un aumento del consumo privado real y del deflactor del consumo privado, mientras que una perturbación positiva de costes genera un incremento del deflactor del consumo privado y un descenso del consumo privado real. Las respuestas de los flujos de depósitos (total y en función del nivel de riqueza neta) y el coeficiente de Gini no están restringidos. Se asume que el consumo privado real y el deflactor del consumo privado no responden al impacto de otras perturbaciones no identificadas mediante la imposición de restricciones de igualdad a cero. El modelo se estima sobre la base de los datos trimestrales (expresados en tasas de variación intertrimestral) desde el primer trimestre de 2009 hasta el tercero de 2021. Todos los datos (salvo el coeficiente de Gini) se han desestacionalizado. «Primeras fases de la pandemia de COVID-19» indica el período transcurrido entre el primer trimestre de 2020 y el primero de 2021. «Período de repunte de la inflación» es el período comprendido entre el segundo y el tercer trimestre de 2021.

Es probable que la evolución reciente de los flujos de depósitos de los hogares y de la desigualdad del ahorro haya estado condicionada por las restricciones asociadas a la pandemia y por la inflación de costes, así como por la incertidumbre provocada por la guerra en Ucrania. En el cuarto trimestre de 2021 y en el primero de 2022, las restricciones más estrictas al consumo de servicios que requieren interacción social y las perturbaciones inflacionistas por

¹³ Esto es acorde con el hecho de que los hogares más pobres gastan una proporción relativamente elevada de su renta en energía. Para más información, véase el artículo titulado «Energy prices and private consumption: what are the channels?» en este Boletín Económico.

aumento de los costes deberían haber producido efectos contrarios en la dinámica de los depósitos, y ambas deberían haber exacerbado la desigualdad del ahorro. La incertidumbre causada por la guerra en Ucrania puede haber aumentado el ahorro por motivo de precaución por parte de los hogares, pero también es posible que haya inducido efectos de reajuste de sus carteras, por lo que su impacto sobre los flujos de depósitos y su distribución sería incierto.

Los salarios mínimos y su contribución al crecimiento salarial en la zona del euro

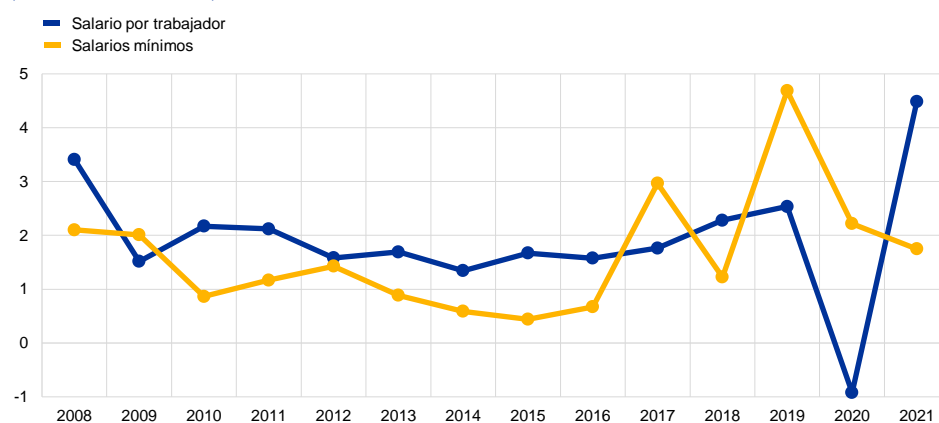
Gerrit Koester y David Wittekopf

Muchos países de la zona del euro han fijado salarios mínimos, cuyas variaciones pueden tener efectos importantes en el crecimiento agregado de los salarios. El salario mínimo existe en 15 de los 19 países de la zona del euro¹. Sus niveles se establecen empleando distintos métodos —como fórmulas predeterminadas, recomendaciones de comités de expertos y consultas a los agentes sociales—, y a menudo también están sujetos a la discrecionalidad del Gobierno. La frecuencia con la que los salarios mínimos cambian varía de un país a otro, pero la mayoría suele revisarlos cada año o cada dos años. Las variaciones de los salarios mínimos pueden tener un efecto mecánico directo en el crecimiento salarial agregado desde un punto de vista contable. Una subida del salario mínimo se traduce en un ascenso del nivel salarial de quienes antes percibían una remuneración inferior al nuevo mínimo. El aumento del salario mínimo —sobre todo si es sustancial— también puede incrementar el porcentaje de asalariados que lo perciben en una economía. Además, los cambios del salario mínimo pueden tener un impacto indirecto a través de efectos arrastre en los salarios superiores al mínimo con el fin de mantener la distancia en relación a este, o por el uso del salario mínimo como referencia en negociaciones salariales.

Gráfico A

Crecimiento de los salarios mínimos y de los salarios a lo largo del tiempo

(tasa de variación interanual)



Fuentes: EU-SILC y cálculos del BCE.

Nota: El crecimiento del salario mínimo de cada país se pondera por el porcentaje estimado de los salarios pagado a perceptores del salario mínimo en ese país calculado con datos de la encuesta EU-SILC, manteniendo las ponderaciones de 2018 para el período 2018-2021 constantes para el año de que se trate. En el caso de Alemania (donde no se estableció un salario mínimo hasta 2015), se incluyen subidas del 0 % para el período 2008-2015.

Aunque, en promedio, los salarios mínimos de la zona del euro han tendido a crecer a un ritmo similar al del salario por trabajador, en determinados años se

¹ Los cuatro países de la zona del euro en los que no hay un salario mínimo estatutario son Italia, Chipre, Austria y Finlandia.

han observado desviaciones importantes. Los salarios mínimos crecieron, de media, un 1,5 % entre los años 2009 y 2019 (aproximadamente desde el estallido de la crisis financiera global hasta antes de la pandemia), ligeramente por debajo del incremento del salario por trabajador, que se situó en el 1,8 % en la zona del euro² (gráfico A). La mayor desviación entre el crecimiento del salario por trabajador y el de los salarios mínimos se observó en 2019, cuando estos aumentaron a un ritmo muy superior —el 4,7 %— al del salario por trabajador —2,5 %—. Durante los dos primeros años de la pandemia, cuando en muchos convenios colectivos se acordaron subidas salariales mínimas o nulas y la evolución del salario por trabajador se vio muy afectada por los programas de mantenimiento del empleo³, los salarios mínimos aumentaron, en promedio, un 2,2 % en 2020 y un 1,7 % en 2021.

A menudo, el crecimiento del nivel de los salarios mínimos es generalizado en los distintos países, pero, en términos cuantitativos, la evolución de la media de la zona del euro viene determinada por las variaciones en sus grandes economías. Por primera vez desde 2008, todos los países que tienen un salario mínimo nacional vinculante lo subieron en 2019 (panel a del gráfico B), lo que contribuyó al crecimiento relativamente elevado de estos salarios en ese año. El principal factor determinante del fuerte incremento del agregado de la zona del euro fue una subida del salario mínimo próxima al 22 % en España (panel b del gráfico B).

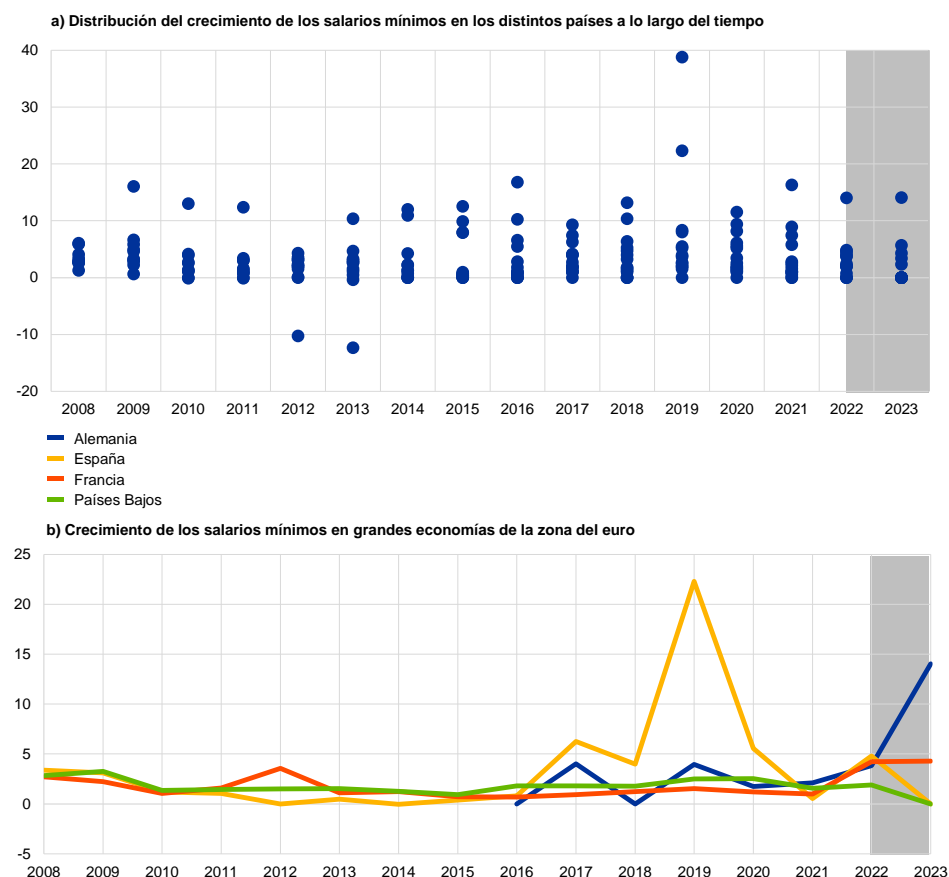
² El crecimiento medio de la remuneración por hora durante el período 2009-2019 fue del 2 %.

³ Para más información, véanse los recuadros titulados «[Los programas de regulación temporal de empleo y sus efectos sobre los salarios y la renta disponible](#)», *Boletín Económico*, número 4, BCE, 2020 y «[Developments in compensation per hour and per employee since the start of the COVID-19 pandemic](#)», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2020.

Gráfico B

Crecimiento de los salarios mínimos en los países de la zona del euro

(tasa de variación interanual)



Fuentes: Eurostat, institutos nacionales de estadística y cálculos del BCE.

Notas: El panel a refleja la zona del euro (con composición variable a lo largo del tiempo). Los salarios mínimos del período 2008-2021 se basan en datos facilitados por Eurostat correspondientes a enero y julio de cada año. Las subidas de 2022 y 2023 reflejan incrementos ya aplicados o ascensos derivados de la indexación del salario mínimo a la inflación (con arreglo al pronóstico más reciente de los expertos del BCE), teniendo en cuenta el mes en el que es efectivo el incremento. La zona sombreada en gris marca la parte prospectiva (2022 y 2023).

Se espera que los salarios mínimos se incrementen sustancialmente en muchos países de la zona del euro en 2022 y 2023. Según la información de la que se dispone actualmente, los salarios mínimos aumentarán en 12 de los 19 países de la zona del euro en 2022 (panel a del gráfico B). La subida más pronunciada tendrá lugar en Alemania, donde el salario mínimo se situará en 12 euros por hora en octubre de 2022, lo que supone un incremento del 25 % con respecto al nivel de diciembre de 2021 (9,60 euros). Dado que no se producirá de forma efectiva hasta el cuarto trimestre, esta subida se reflejará en el crecimiento interanual de los salarios mínimos en 2022 y en 2023 (véase también panel b del gráfico B). Los responsables de fijar los salarios mínimos han justificado estos fuertes incrementos por la necesidad de que estos salarios se recuperen después de crecer menos que los salarios medios durante la pandemia, así como por la alta inflación actual, que perjudica especialmente a los hogares con rentas más bajas, para los que artículos con tasas de inflación muy altas, como la energía y los alimentos, constituyen una parte comparativamente grande de la cesta de

consumo⁴. Dada la elevada incertidumbre sobre las perspectivas, parece probable que en 2022 y en 2023 se produzcan variaciones adicionales de los salarios mínimos, además de las ya decididas y de las derivadas de las cláusulas de indexación a la inflación de estos salarios.

Para calcular el efecto mecánico directo de los salarios mínimos en el crecimiento salarial hace falta información sobre el número de perceptores.

Con el fin de obtener una aproximación del porcentaje que los salarios abonados a perceptores del salario mínimo suponen sobre el total de salarios, en este recuadro se utilizan datos extraídos de la encuesta de la Unión Europea sobre la renta y las condiciones de vida (EU Statistics on Income and Living Conditions [EU-SILC]), que, sin embargo, solo están disponibles hasta 2018. A continuación se calcula el efecto mecánico directo sobre el crecimiento salarial total multiplicando la tasa de crecimiento del salario mínimo por el porcentaje que representan los salarios mínimos sobre los salarios totales⁵. Para determinar los efectos de las variaciones del salario mínimo sobre el crecimiento salarial total después de 2018 (el último año para el que se dispone de datos), es preciso formular otros supuestos sobre cómo ha evolucionado desde entonces la proporción de asalariados que cobran el salario mínimo. En el presente recuadro se consideran dos opciones: en la primera, el número de perceptores se mantiene constante a su nivel de 2018; en la segunda, esa cifra se ajusta en función del porcentaje de asalariados que en 2018 habrían quedado por debajo del nuevo nivel del salario mínimo aplicado en años posteriores. Mientras que la primera opción probablemente subestima la proporción de perceptores y, por tanto, el impacto mecánico directo sobre el crecimiento salarial —especialmente en caso de grandes subidas del salario mínimo—, es probable que la segunda genere estimaciones que la sobreestimen, ya que la escala salarial total tiende a aumentar cada año. Estas dos opciones proporcionan un rango que refleja la incertidumbre sobre la magnitud del efecto mecánico directo de los cambios del salario mínimo.

Cabe esperar que las variaciones de los salarios mínimos realicen una contribución mayor de lo habitual al crecimiento salarial de la zona del euro en 2022 y 2023. Desde 2008, la contribución mecánica directa de los cambios de

⁴ Sobre los efectos de la inflación en los salarios mínimos (por ejemplo, a través de la indexación y del papel de los salarios mínimos en la negociación colectiva sectorial), véase, por ejemplo E. Gautier, D. Fougère y S. Roux, «[The Impact of the National Minimum Wage on Industry-Level Wage Bargaining in France](#)», *Working Paper Series*, n.º 587, Banque de France, abril de 2016. Sobre la exposición de los hogares a perturbaciones de precios energéticos por nivel de renta, véase, por ejemplo, el gráfico 6 de «[Energy prices and private consumption: what are the channels?](#)» *Boletín Económico*, número 3, BCE, 2022.

⁵ En primer lugar, se calcula el porcentaje de perceptores del salario mínimo utilizando datos de la EU-SILC. Para ello, se calcula el porcentaje de asalariados con una renta comprendida entre el 90 % y el 110 % del salario mínimo. En segundo lugar, este porcentaje se aplica al número total de asalariados de la economía para obtener el número de perceptores del salario mínimo de esa economía. El resultado de multiplicar esta cifra por el salario mínimo respectivo de cada país es el importe de los salarios totales que puede asignarse a los perceptores del salario mínimo y permite calcular la proporción que representa este grupo en el total de salarios de cada país y —agregando los resultados de los países— de la zona del euro. Controlar por las diferencias en las horas trabajadas por los perceptores del salario mínimo y el empleo total no tiene un efecto importante en los resultados. Los porcentajes de asalariados se han estimado con microdatos de la EU-SILC correspondientes a cada año hasta la última observación de 2018. Para el resto de la muestra, los porcentajes se mantienen constantes, salvo en los casos en los que se dispone de datos administrativos de un país para complementar el análisis. Para un análisis más detallado, véase el recuadro titulado «[Evolución reciente de las cotizaciones sociales y de los salarios mínimos en la zona del euro](#)», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2019.

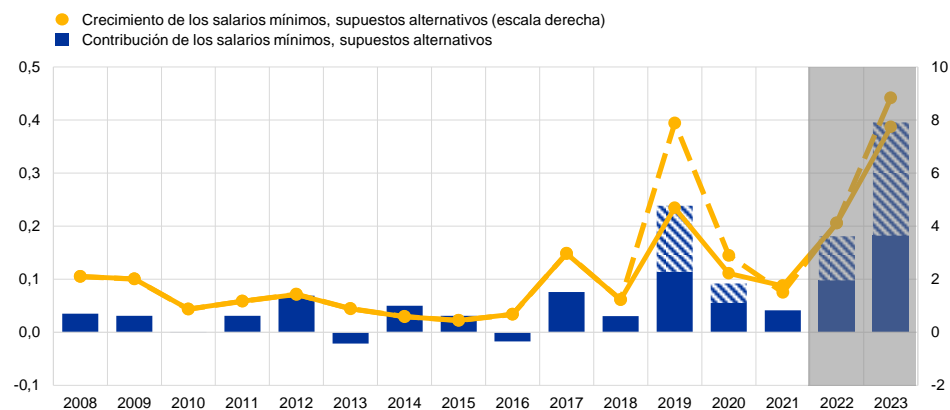
los salarios mínimos al crecimiento salarial en la zona del euro ha tendido a ser inferior a 0,1 puntos porcentuales anuales aplicando los porcentajes de perceptores del salario mínimo que pueden calcularse a partir de los datos de EU-SILC hasta 2018. Para 2019 se estiman unos efectos sustancialmente más elevados si se tiene en cuenta el impacto potencial de la subida excepcionalmente elevada del salario mínimo en España —un 22 %— (panel b del gráfico B) sobre el porcentaje de perceptores del salario mínimo. En ese caso, la contribución de las variaciones de los salarios mínimos al crecimiento salarial total en la zona del euro se incrementa desde aproximadamente 0,1 puntos porcentuales (cuando se supone que la proporción de perceptores del salario mínimo en España en 2019 no varía con respecto a 2018) hasta 0,2 puntos porcentuales (si se supone que esa proporción aumenta para incluir a todos los asalariados que en 2018 cobraban menos que los 900 euros del salario mínimo mensual introducido en España en 2019). Se prevé que las contribuciones de las subidas de los salarios mínimos al incremento salarial total sean muy superiores a lo habitual en 2022 y 2023. Suponiendo que se mantenga inalterado el número de perceptores del salario mínimo a los niveles de 2018, cabe esperar que los salarios mínimos en la zona del euro se incrementen más de un 4 % en 2022, e incluso cerca de un 8 % en 2023, y aporten en torno a 0,1 puntos porcentuales al crecimiento salarial de la zona del euro en 2022 y 0,2 puntos porcentuales en 2023 (gráfico C). El fuerte aumento de los salarios mínimos en la zona del euro obedece sobre todo al incremento del vigente en Alemania hasta 12 euros por hora en octubre de 2022. Si el porcentaje de perceptores del salario mínimo se ajusta para tener en cuenta las grandes subidas de salarios mínimos—es decir, para incluir en Alemania a todos los asalariados que percibían 12 euros por hora o menos en 2018 y en España a todos los que cobraban un salario inferior a 900 euros mensuales en 2018—, cabe esperar que el crecimiento de los salarios mínimos en la zona del euro se sitúe por encima del 4 % en 2022 e incluso se aproxime al 9 % en 2023, lo que se traduciría en una contribución mecánica directa de los salarios mínimos al crecimiento salarial de aproximadamente 0,2 puntos porcentuales en 2022 y en torno a 0,4 puntos porcentuales en 2023⁶.

⁶ Para un cálculo de los efectos del incremento previsto del salario mínimo sobre el crecimiento salarial en Alemania, véase también «[The macroeconomic impact of the planned increase in the general statutory minimum wage to €12 per hour](#)», *Monthly Report*, vol. 74, n.º 2, Deutsche Bundesbank, febrero de 2022.

Gráfico C

Contribución directa (mecánica) de las variaciones de los salarios mínimos al crecimiento salarial

(escala izquierda: puntos porcentuales; escala derecha: tasa de crecimiento interanual)



Fuentes: EU-SILC y cálculos del BCE.

Notas: Los efectos estimados esperados para 2022 y 2023 (mostrados en la zona sombreada) se basan en los planes y las cláusulas de indexación salarial actuales. El número de perceptores del salario mínimo después de 2018 (último año para el que se dispone de datos de EU-SILC) no varía en los supuestos de referencia (líneas/columnas continuas), mientras que en los supuestos alternativos (líneas/columnas discontinuas) se incluyen porcentajes más elevados. En estos supuestos alternativos, la proporción de perceptores del salario mínimo en Alemania en 2022 y 2023 es igual a la proporción de asalariados que percibían un salario de 12 euros por hora o inferior en 2018. En el caso de España, el supuesto alternativo es que el porcentaje de perceptores del salario mínimo incluye a todos los asalariados que en 2018 cobraban un salario mensual inferior a 900 euros (en 14 pagas) —el salario mínimo vigente en 2019—.

5 Factores que explican los errores recientes en las proyecciones de inflación de los expertos del Eurosistema y del BCE

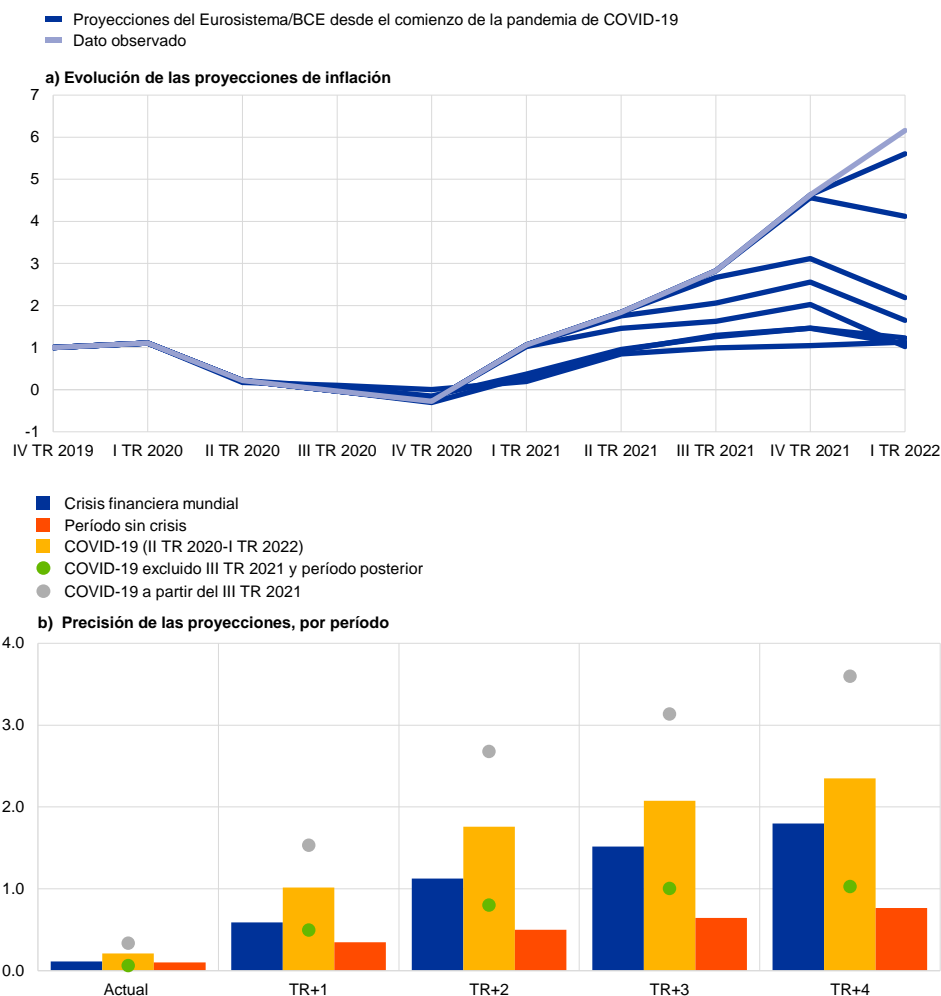
Mohammed Chahad, Anna-Camilla Hofmann-Drahonsky, Baptiste Meunier, Adrian Page y Marcel Tirpák

En las proyecciones recientes elaboradas por los expertos del Eurosistema y del BCE se ha subestimado sustancialmente el repunte de la inflación, sobre todo como consecuencia de acontecimientos excepcionales, como la dinámica sin precedentes en los precios de la energía y los cuellos de botella en la oferta. Si bien las proyecciones de la inflación medida por el IAPC general para 2020 fueron bastante precisas pese a la irrupción de la pandemia de coronavirus (COVID-19), en el primer trimestre de 2021 comenzaron a producirse ciertas subestimaciones, que se acentuaron a partir del tercer trimestre de 2021. La subestimación del primer trimestre de 2022 supuso el mayor error de inflación a un trimestre vista —una diferencia de 2 puntos porcentuales entre el dato observado y la proyección de diciembre de 2021 (panel a del gráfico A)— desde que se elaboraron las primeras proyecciones en 1998. La precisión de las proyecciones del IAPC, medida por la raíz del error cuadrático medio, ha disminuido significativamente durante la crisis del COVID-19 (panel b del gráfico A), aunque hasta el segundo trimestre de 2021 (puntos de color verde) las proyecciones seguían siendo, en promedio, más precisas que las elaboradas durante la crisis financiera mundial, a pesar de que en ese período la actividad fluctuó menos que durante el período del COVID-19. La precisión de las proyecciones se ha deteriorado principalmente a partir del tercer trimestre de 2021, cuando la evolución inesperada de los precios de la energía —combinada con los efectos de la reapertura tras el levantamiento de las restricciones relacionadas con el coronavirus y los impactos de los cuellos de botella en la oferta global— dio lugar a subidas sin precedentes de la inflación medida por el IAPC (puntos de color gris).

Gráfico A

Evolución y precisión de las recientes proyecciones de la inflación medida por el IAPC

(panel a: tasa de variación interanual; panel b: raíz del error cuadrático medio en puntos porcentuales)



Fuentes: Eurostat y proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema/BCE para la zona del euro. Notas: En el panel a, las líneas de color azul oscuro se refieren a las proyecciones publicadas sucesivamente entre junio de 2020 y marzo de 2022. En el panel b, el eje de abscisas indica los horizontes de proyección; «Período sin crisis» abarca el período transcurrido entre el cuarto trimestre de 1999 y el primero de 2008 y el comprendido entre el primer trimestre de 2014 y el primero de 2020; «Crisis financiera mundial» cubre el período que va desde el segundo trimestre de 2008 hasta el cuarto de 2009, y «COVID-19» el transcurrido entre el segundo trimestre de 2020 y el primero de 2022. La identificación de los períodos se basa en la labor realizada por la Euro Area Business Cycle Network.

Las proyecciones de inflación durante 2021 y el primer trimestre de 2022 se elaboraron en un entorno en el que los precios de la energía se dispararon.

Los precios mayoristas del gas y de la electricidad y los precios del crudo registraron tasas de crecimiento interanual excepcionalmente elevadas en los últimos trimestres (panel a del gráfico B). Concretamente, en el caso de los precios del gas y de la electricidad en el mercado mayorista, las tasas de crecimiento interanual del cuarto trimestre de 2021 (540 % y 390 %, respectivamente) se situaron en niveles unas cuatro veces más altos que el máximo previo alcanzado en el período 2005-2020. Además, todas las observaciones desde el segundo trimestre de 2021 fueron muy superiores a todos los valores históricos anteriores. La invasión de Ucrania por parte de Rusia provocó que los precios de las materias primas energéticas aumentaran

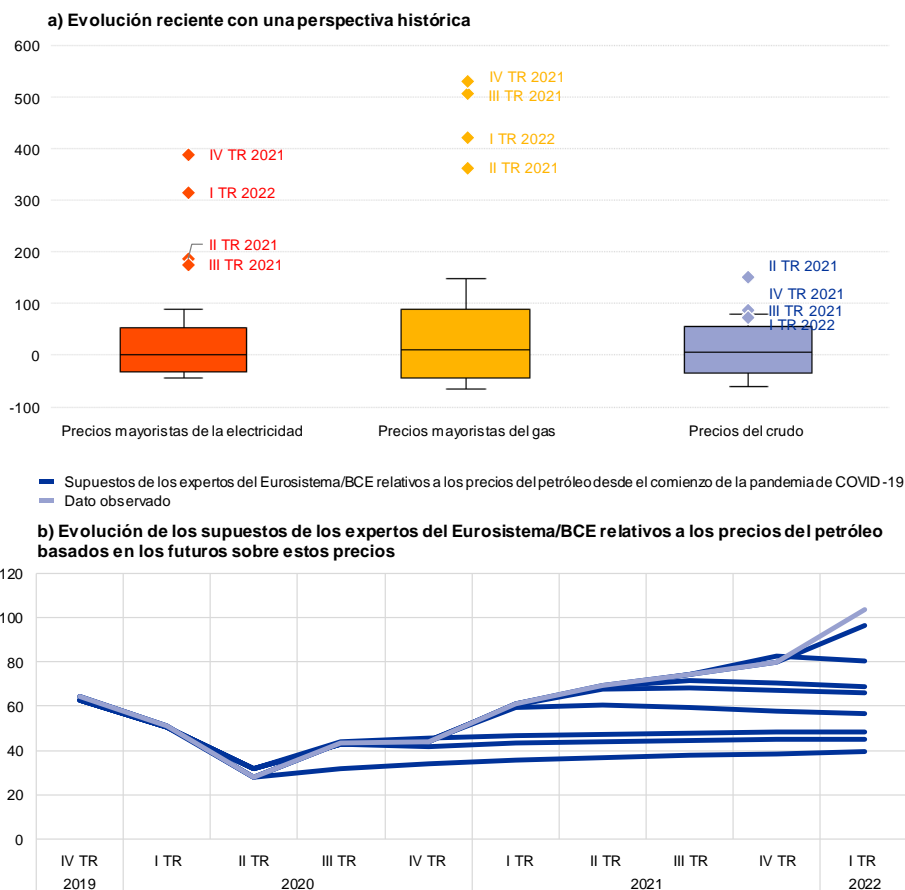
aún más en el primer trimestre de 2022. En las proyecciones elaboradas por los expertos del Eurosistema y del BCE, los supuestos relativos a los precios de las materias primas energéticas se establecen en función de los futuros basados en el mercado, una práctica habitual entre los bancos centrales y las instituciones internacionales¹. Los participantes en el mercado apenas pudieron anticipar la subida excepcional de los precios de la energía (panel b del gráfico B).

¹ Los supuestos relativos a los precios de las materias primas energéticas se establecen en función de los futuros sobre el precio del petróleo en las proyecciones elaboradas por el FMI, la Comisión Europea y muchos bancos centrales, entre ellos la Reserva Federal y el Banco de Japón. Un enfoque alternativo (utilizado por la OCDE y el Banco de la Reserva de Australia) consiste en suponer que los precios del petróleo se mantienen constantes. En cambio, el Banco de Inglaterra utiliza los precios de los futuros para los seis primeros meses y, a partir de entonces, un precio constante del petróleo. Durante el período reciente, como los futuros sobre el precio del petróleo han sugerido una ligera bajada de los precios, el supuesto de un precio constante del petróleo habría reducido las subestimaciones de la inflación. Con todo, la magnitud del aumento observado en los precios del crudo implica que esta reducción habría sido mínima en relación con el tamaño de los errores. Para abordar la incertidumbre que rodea los supuestos acerca de los precios del crudo, las proyecciones de los expertos del Eurosistema y del BCE se complementan periódicamente con análisis de sensibilidad que muestran el impacto de sendas alternativas basadas en las densidades implícitas en las opciones neutrales al riesgo sobre los futuros del precio del petróleo, entre otros factores.

Gráfico B

Evolución de los precios de las materias primas energéticas

(panel a: tasas de variación interanual; panel b: USD por barril)



Fuentes: Eurostat, Bloomberg, Refinitiv e instituto Fraunhofer ISE.

Notas: En el panel a, los diagramas de caja indican las distribuciones entre el segundo trimestre de 2005 y el primero de 2021; las cajas abarcan del primer al tercer cuartil, y las rayas horizontales representan los valores mínimo y máximo. Los precios mayoristas de la electricidad son una media ponderada (en la que se usa la generación de electricidad como ponderación) de los precios de los «cinco grandes» mercados de la zona del euro. En el panel b, las líneas de color azul oscuro señalan los supuestos utilizados en las proyecciones publicadas sucesivamente entre junio de 2020 y marzo de 2022. Los precios del petróleo se refieren al precio del Brent. Los datos son trimestrales.

Los expertos en previsión económica de instituciones internacionales y del sector privado han cometido errores igualmente grandes en sus proyecciones de la inflación de la zona del euro. En promedio durante el período del COVID-19, las proyecciones de inflación de los distintos expertos han presentado una precisión comparable (panel a del gráfico C). Con respecto a 2021 y el primer trimestre de 2022, en todas las previsiones económicas se subestimó la inflación considerablemente, lo que ilustra los importantes retos que plantea prever la inflación en un período caracterizado por una volatilidad extrema de la evolución económica, y en particular de los precios de las materias primas energéticas. Los expertos del Eurosistema y del BCE tuvieron menos precisión que otros analistas al proyectar la inflación medida por el IAPC para el primer trimestre de 2021, pero la precisión relativa de sus proyecciones mejoró en los trimestres siguientes de 2021 y en el primero de 2022.

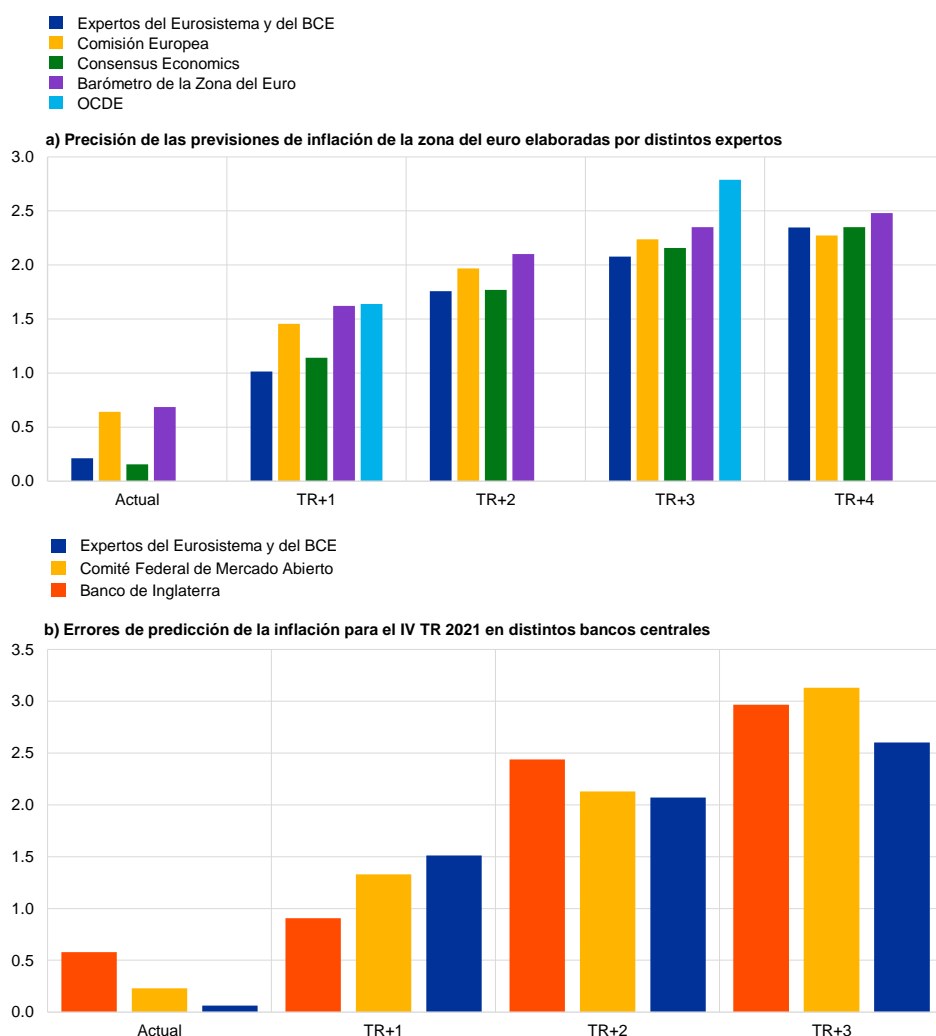
La precisión de las proyecciones de los expertos del Eurosistema y del BCE de la inflación general es similar a la de las proyecciones publicadas por el Comité Federal de Mercado Abierto y el Banco de Inglaterra con respecto a sus propias economías. En el panel b del gráfico C se comparan cuatro proyecciones publicadas en 2021 y se presentan los errores para la inflación en el cuarto trimestre de 2021, un período en el que las sorpresas de inflación fueron significativas. Las proyecciones de los expertos del Eurosistema y del BCE y las del Comité Federal de Mercado Abierto tienen una pequeña ventaja de información frente a las del Banco de Inglaterra, puesto que sus fechas de cierre más tardías permiten, en general, disponer de una observación mensual más de la inflación. Ningún banco central previó el repunte de la inflación general observado en las distintas economías en 2021, y los grandes errores cometidos con respecto al cuarto trimestre fueron comparables en líneas generales².

² Al no disponer de los datos correspondientes, en esta comparación se han omitido las proyecciones de inflación de los miembros del Comité de Política Monetaria del Banco de Japón, dado que se publican como medias anuales y únicamente para los ejercicios fiscales. Sin embargo, cuando se consideran los datos de inflación observados que se han publicado hasta la fecha, las proyecciones del Banco de Japón parecen haber sobreestimado la inflación en el ejercicio fiscal de 2021, que finalizó en marzo de 2022. La inflación de los precios de consumo se mantuvo contenida en dicho ejercicio fiscal debido también a la considerable reducción de las tarifas de telefonía móvil, que, según las estimaciones del Banco de Japón, restaron en torno a 1,1 puntos porcentuales de la inflación medida por el índice de precios de consumo, excluidos los alimentos frescos (véase Banco de Japón, «[Outlook for Economic Activity and Prices](#)», enero de 2022).

Gráfico C

Comparación de la precisión de las proyecciones de inflación de los expertos del Eurosistema y del BCE desde el comienzo del período del COVID-19

(panel a: raíz del error cuadrático medio en puntos porcentuales; panel b: puntos porcentuales)



Fuentes: En ambos paneles: proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del BCE y del Eurosistema para la zona del euro, y cálculos del BCE. Panel a: Consensus Economics, Comisión Europea, Barómetro de la Zona del Euro, OCDE y Eurostat. Panel b: BCE, Comité Federal de Mercado Abierto y Banco de Inglaterra.

Notas: El período del COVID-19 hace referencia a las proyecciones del período transcurrido entre el segundo trimestre de 2020 y el primer trimestre de 2022. Panel a: para el Barómetro de la Zona del Euro mensual, en cada trimestre se utiliza la encuesta más cercana a la fecha de cierre de las proyecciones del Eurosistema/BCE. En el caso de la OCDE, no se incluyen proyecciones del trimestre actual, de TR+2 y TR+4 por problemas de comparabilidad. Panel b: un error de predicción se define como el dato observado menos el proyectado. Para el FOMC se presentan las proyecciones de inflación mediana.

Los errores en los supuestos condicionantes, particularmente en el caso de los precios de la energía, explican, en promedio, alrededor de tres cuartas partes de los errores de la inflación prevista en las proyecciones recientes de los expertos del Eurosistema y del BCE (gráfico D). Como se ha mencionado antes, por su diseño, estas proyecciones están condicionadas a una serie de supuestos relativos a los precios de las materias primas, así como a los tipos de cambio y los tipos de interés que, en la mayoría de los casos, se basan en información de los mercados financieros. Los errores en los supuestos referentes a los precios del petróleo han sido los que han contribuido con mayor frecuencia y en mayor medida a los errores de inflación (barras de color amarillo), sobre todo en los

horizontes más largos. Al mismo tiempo, la subestimación de los incrementos de los precios del gas y de la electricidad —en un contexto de desvinculación sin precedentes de los precios de estos dos componentes— explica la mayoría de los errores en los horizontes cortos a partir del tercer trimestre de 2021 (barras de color verde)³. Estos errores podrían estar también relacionados con la transmisión más rápida de lo esperado de los precios mayoristas a los precios de consumo de la energía, como sugiere el reciente aumento de la correlación entre los precios contemporáneos del gas en los mercados mayoristas y de consumo⁴. Los precios mayoristas de la electricidad se trasladaron a los consumidores de manera casi inmediata en algunos países, pese a que históricamente esta traslación tardaba entre tres y doce meses⁵. Además de su impacto directo en los precios de consumo de la energía, estos errores en los supuestos también han afectado indirectamente a las proyecciones de la inflación de los bienes no energéticos (barras sombreadas en azul). Aparte de la energía, el hecho de que tanto la inflación como la recuperación de la actividad económica de los principales socios comerciales de la zona del euro fueran más intensas de lo esperado también contribuyó a los errores, sobre todo en el horizonte a cuatro trimestres vista (barras de color rojo). En conjunto, los supuestos técnicos y los errores de inflación de la energía relacionados desempeñaron un papel importante en las subestimaciones recientes de la inflación. Esto se ha observado particularmente en el horizonte a un trimestre vista en el que, en términos absolutos, estos errores contribuyeron en 1,6 puntos porcentuales al error total del primer trimestre de 2022, que representó un máximo histórico. En comparación, su impacto en el período anterior al COVID-19 fue, en general, más moderado (0,2 puntos porcentuales en términos absolutos).

³ La compleja fijación de los precios de la electricidad en los distintos países de la zona del euro también contribuyó a las dificultades de prever los precios de consumo de este componente. Véase el recuadro 3 titulado «[Proyecciones macroeconómicas elaboradas por los expertos del Eurosistema para la zona del euro, diciembre 2021](#)», publicado en el sitio web del BCE el 16 de diciembre de 2021.

⁴ La correlación móvil de 24 meses entre los movimientos contemporáneos de las dos series aumentó desde un promedio de 0,36 entre 2005 y 2021 hasta 0,92 en la segunda mitad de 2021.

⁵ Véase Task Force of the Monetary Policy Committee of the European System of Central Banks, «[Energy markets and the euro area macroeconomy](#)», *Occasional Paper Series*, n.º 113, BCE, junio de 2010.

Gráfico D

Descomposición de los errores de predicción del IAPC en distintos horizontes

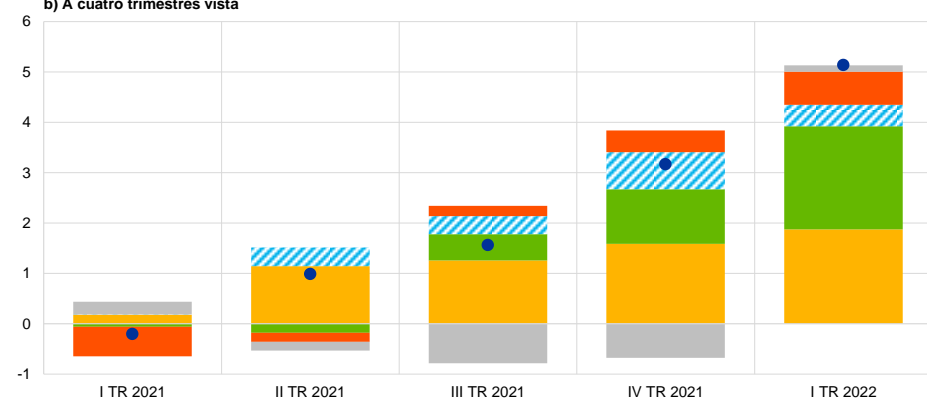
(puntos porcentuales)

- Error total
- Precio del petróleo (efectos directos)
- Precios del gas y de la electricidad (efectos directos)
- ▨ Efectos indirectos de los precios de la energía
- Otros supuestos y actualización de ponderaciones
- Otros factores

a) A un trimestre vista



b) A cuatro trimestres vista



Fuente: Cálculos del BCE basados en elasticidades derivadas de los modelos macroeconómicos utilizados para elaborar las proyecciones macroeconómicas de los expertos del Eurosistema para la zona del euro.

Notas: «Error total» es el dato observado menos el proyectado. «A un trimestre vista» y «A cuatro trimestres vista» se refiere al horizonte de proyección, por ejemplo, el error de predicción a un trimestre vista para el primer trimestre de 2021 es el error cometido en las proyecciones de los expertos del Eurosistema de diciembre de 2020 al prever la inflación para el primer trimestre de 2021. «Otros supuestos y actualización de ponderaciones» representa los supuestos relativos a 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, así como el efecto de la actualización de las ponderaciones del IAPC. «Precios del gas y de la electricidad (efectos directos)» es el error en la estimación de la inflación de la energía que no obedece al impacto de los errores relativos a los tipos de cambio y al petróleo. «Efectos indirectos de los precios de la energía» es la suma de los efectos indirectos de los precios del petróleo, del gas y de la electricidad (los precios del petróleo se basan en las elasticidades derivadas 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 en los precios del petróleo).

Otros factores que han contribuido probablemente a los errores de predicción de la inflación incluyen los efectos no anticipados derivados de la persistencia de los cuellos de botella en la oferta y la reapertura de la economía, una holgura menor de la esperada en el mercado de trabajo y la subida de los precios de la energía que posiblemente se esté transmitiendo con mayor fuerza de lo habitual. Esta evolución excepcional ha sido difícil de prever. En concreto, los cuellos de botella en la oferta, que reflejan tanto la rápida recuperación de la demanda mundial de los bienes como las disrupciones en las cadenas de suministro, resultaron ser mucho más graves de lo anticipado, especialmente en la

segunda mitad de 2021⁶. En el caso de la inflación de los bienes industriales no energéticos, las simulaciones de los expertos del BCE sugieren que los cuellos de botella en la oferta contribuyeron notablemente a su dinámica (alrededor de 0,5 puntos porcentuales en la segunda mitad de 2021)⁷. Los errores observados en la tasa de variación de los precios de los servicios fueron principalmente consecuencia de las subidas de precios más acusadas de lo previsto en los sectores que requieren interacción social tras la reapertura de la economía. No obstante, el aumento de los precios de los servicios fue generalizado y también aparecieron presiones al alza en algunos sectores que conllevan menos interacción social (por ejemplo, mantenimiento y reparación de la vivienda, y comunicaciones). Otro factor podría estar también relacionado con la holgura menor de la esperada del mercado de trabajo, dado que las proyecciones del desempleo se revisaron sucesivamente a la baja durante este período. Esto refleja, en parte, las sucesivas revisiones al alza de las proyecciones del PIB real entre finales de 2020 y finales de 2021. Sin embargo, se estima que las subestimaciones del crecimiento del PIB solo han contribuido ligeramente a los errores de predicción de la inflación medida por el IAPC, excluidos la energía y los alimentos. Por último, la transmisión más fuerte de lo habitual de los precios de las materias primas energéticas a la inflación de los bienes no energéticos podría haber inducido efectos indirectos más intensos que las estimaciones basadas en modelos y más bien moderadas que se muestran en las barras sombreadas en azul del gráfico D⁸. La incertidumbre en torno a las elasticidades utilizadas para evaluar el impacto basado en los modelos debería reconocerse en general, pero el efecto indirecto de la subestimación de los precios de las materias primas energéticas podría deberse a no linealidades fuertes en un contexto de subidas récord de precios y de capacidad limitada de las empresas para absorber esos incrementos debido a la compresión de los márgenes.

Los expertos del Eurosistema y del BCE revisan periódicamente el comportamiento de sus proyecciones y adaptan su serie de supuestos y los procesos de modelización general para reflejar la evolución más reciente⁹. Los errores son inherentes a la naturaleza de las proyecciones del Eurosistema y del

⁶ Véanse, por ejemplo, P. R. Lane, «[Bottlenecks and monetary policy](#)», *The ECB Blog*, BCE, 10 de febrero de 2022; F. Panetta, «[Patient monetary policy amid a rocky recovery](#)», discurso pronunciado en Sciences Po, París, 24 de noviembre de 2021, y los recuadros titulados: «[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, y «[El impacto de los cuellos de botella en la oferta sobre el comercio](#)», *Boletín Económico*, número 6, BCE, 2021.

⁷ La tasa de variación de los bienes industriales no energéticos se situó, en promedio, en el 2,1 % durante el mismo período. Las estimaciones se basan en el enfoque adoptado en el recuadro titulado «[Las disrupciones en las cadenas de suministro y sus efectos sobre la economía mundial](#)», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2021, en el que se utilizan modelos VAR (de vectores autorregresivos) con la inflación de los bienes industriales no energéticos, los precios de producción, la producción industrial, las exportaciones e importaciones en términos reales, y una aproximación a los cuellos de botella basada en el PMI (perturbación de oferta estimada a partir del PMI e indicador PMI de plazos de entrega) que no controla por el efecto de los precios energéticos. Sin embargo, los efectos de los cuellos de botella derivados podrían verse afectados también por la evolución de los precios del petróleo. Las estimaciones preliminares sugieren que el impacto de los cuellos de botella es marginalmente inferior cuando se incluyen (y se condiciona a) los precios del petróleo.

⁸ Las estimaciones del impacto de distintos supuestos en los errores de predicción de la inflación se basan en los modelos utilizados para elaborar las proyecciones del Eurosistema. Véanse las notas del gráfico D para información más detallada.

⁹ Véase, por ejemplo, el artículo titulado «[The performance of the Eurosystem/ECB staff macroeconomic projections since the financial crisis](#)», *Boletín Económico*, BCE, número 8, 2019.

BCE, que están condicionadas por una serie de supuestos, principalmente basados en información de mercado, incluidos datos sobre los precios de la energía. Con todo, la experiencia reciente ofrece cierta orientación para seguir mejorando con el fin de aumentar la robustez de las proyecciones. La serie de supuestos técnicos utilizados para condicionar las proyecciones se revisa periódicamente y se está modificando. Concretamente, la evolución reciente hace necesario evaluar el mercado de la energía con más detenimiento. Esto se ha tenido en cuenta en la inclusión reciente de supuestos sobre los precios mayoristas del gas y de la electricidad, así como sobre el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE¹⁰. Asimismo, los modelos empleados para las proyecciones son de última generación y se están perfeccionando constantemente. Como ha ocurrido en el período del COVID-19, los modelos de referencia de las proyecciones se están complementando con modelos satélite con fines especiales para tener en cuenta perturbaciones específicas¹¹. Sin embargo, en el actual contexto de volatilidad de los precios de las materias primas energéticas —que se ve intensificada por la incertidumbre causada por la guerra en Ucrania y los efectos de reapertura tras el levantamiento de las restricciones asociadas a la pandemia—, es probable que la evolución de la inflación siga siendo muy difícil de prever a corto plazo. En este contexto, complementar las proyecciones de referencia de los expertos del Eurosistema y del BCE con análisis de escenarios y de sensibilidad puede ayudar a lograr una mejor representación de las perspectivas de inflación¹².

¹⁰ Hasta hace poco, debido a la fuerte correlación de los precios del petróleo y del gas, un único supuesto relativo al petróleo se consideraba suficiente, y el precio de los permisos de emisión implica que la inflación general apenas se veía afectada.

¹¹ Véase, por ejemplo, Work stream on Eurosystem modelling, «[Review of macroeconomic modelling in the Eurosystem: current practices and scope for improvement](#)», *Occasional Paper Series*, n.º 267, BCE, septiembre de 2021. Asimismo, en su plan de actuación frente al cambio climático, el BCE se comprometió a acelerar el desarrollo de nuevos modelos —así como a efectuar análisis teóricos y empíricos— con el objetivo de hacer un seguimiento de las implicaciones del cambio climático y las políticas relacionadas (véase, por ejemplo «[Los precios de los derechos de emisión de la UE en el contexto del plan de actuación frente al cambio climático del BCE](#)», *Boletín Económico*, número 6, BCE, 2021). Además, se han desarrollado también modelos satélite para afrontar el impacto que tienen los cuellos de botella en la oferta sobre la economía (véanse, por ejemplo, los recuadros titulados: «[¿Qué factores están impulsando la reciente subida de los costes de transporte?](#)», *Boletín Económico*, número 3, BCE, 2021; «[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, y «[Cuellos de botella en la oferta: situación actual en la zona del euro y en Estados Unidos](#)», *Boletín Económico*, número 2, BCE, 2022).

¹² Para una perspectiva de más largo plazo, las pruebas estadísticas que abarcan todas las observaciones entre 1999 y 2022 sugieren que las proyecciones del Eurosistema y del BCE para la inflación medida por el IAPC general y la inflación medida por el IAPC, excluidos la energía y los alimentos, son insesgadas, eficientes y direccionalmente precisas, y estas propiedades no se ven afectadas de forma significativa por los grandes errores cometidos recientemente. Se han llevado a cabo pruebas siguiendo la metodología descrita en G. Kontogeorgos y K. Lambrias, «[An analysis of the Eurosystem/ECB projections](#)», *Working Paper Series*, n.º 2291, BCE, junio de 2019. Durante un período tan largo, los resultados de estas pruebas también están relacionados, en cierta medida, con un período anterior de sobreestimaciones sucesivas de la inflación, sobre todo entre 2013 y 2016 (véase «[The performance of the Eurosystem/ECB staff macroeconomic projections since the financial crisis](#)», *Boletín Económico*, número 8, BCE, 2019).

El papel de la especulación durante el reciente aumento de los precios de los derechos de emisión de la UE

Miguel Ampudia, Giovanna Bua, Daniel Kapp y Dilyara Salakhova

El precio de los derechos de emisión (DEUE) negociados conforme al régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE) ha pasado de menos de 10 euros por tonelada métrica de carbono a más de 90 euros desde principios de 2018 (gráfico A). En general, como se describe a continuación, los precios de los DEUE están determinados sobre todo por factores de demanda (como la actividad económica y la sustitución de combustibles fósiles) y por las políticas públicas. Los análisis de mercado sugieren que los principales factores que subyacen al incremento registrado desde comienzos de 2018 han sido, probablemente, la introducción en la UE y en todo el mundo de políticas cada vez más rigurosas para combatir el cambio climático, combinada con diversos cambios en la estructura del mercado del RCDE. La entrada en vigor en abril de 2018 de la Directiva sobre el RCDE UE revisada¹ —que establece el marco para el cuarto período de comercio, comprendido entre 2021 y 2030— parece haber mejorado la credibilidad del régimen². También se argumenta que el anuncio del Pacto Verde Europeo por parte de la Comisión Europea a finales de 2019 ha servido de sustento a los precios de los DEUE, junto con el respaldo del Consejo Europeo a un nuevo objetivo de reducción de emisiones en la UE a finales de 2020.

La mayor parte del incremento de los precios de los DEUE se ha producido desde principios de 2021 y se debe, probablemente, a múltiples factores. Los estudios de la Comisión Europea y los análisis de los agentes del mercado de DEUE sugieren que la aceleración de los precios desde principios de 2021 obedece a varios factores. En primer lugar, las temperaturas especialmente bajas en Europa a comienzos de 2021 impulsaron la demanda de energía. A corto plazo, dadas las rigideces en la producción, la mayor demanda de energía se traduce directamente en un incremento de la demanda de certificados de DEUE y, en consecuencia, en un aumento de los precios de los derechos de emisión. En segundo lugar, el anuncio del paquete de propuestas legislativas «Objetivo 55» de la Comisión Europea reforzó el papel del RCDE UE como principal herramienta de descarbonización de la UE. En tercero, la fase 4 del RCDE, que se inició en 2021, también implica una reducción de la oferta de DEUE a lo largo del tiempo y parámetros actualizados para la reserva de estabilidad del mercado, lo que limitará más la cantidad de DEUE disponibles en el mercado³. En cuarto lugar, el principal factor que explica las escaladas más recientes de los precios es el encarecimiento

¹ Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes y facilitar las inversiones en tecnologías hipocarbónicas, así como la Decisión (UE) 2015/1814 (DO L 76 de 19.3.2018, p. 3).

² La Directiva modificó la reserva de estabilidad del mercado y aumentó la tasa de reducción del límite máximo de emisiones anuales del 1,74 % al 2,2 % para la fase 4 del RCDE.

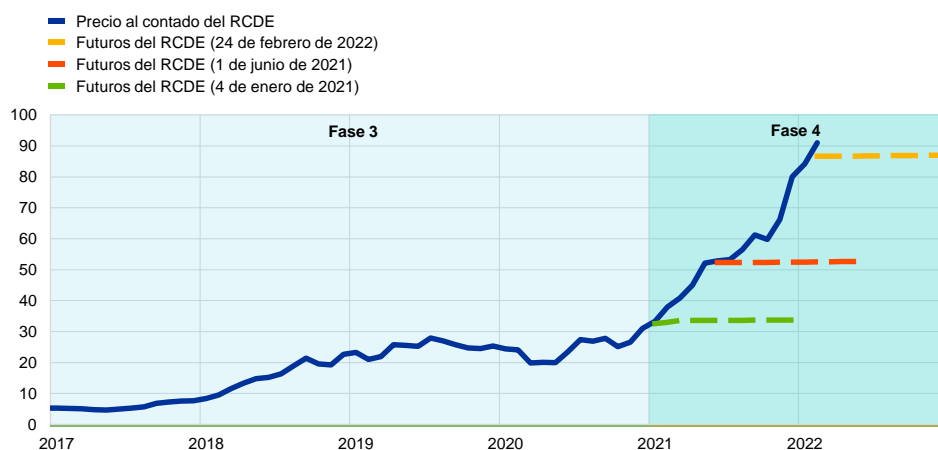
³ Para más información sobre las características del RCDE UE, véase el recuadro titulado «[Los precios de los derechos de emisión de la UE en el contexto del plan de actuación frente al cambio climático del BCE](#)», *Boletín Económico*, número 6, 2021.

del gas, que induce a los productores de electricidad a sustituir el gas por energía generada en centrales de carbón, más intensivas en CO₂, lo que eleva la demanda de permisos de carbono.

Gráfico A

Precios al contado y de los futuros del RCDE

(euros por tonelada métrica de carbono)



Fuentes: Refinitiv, Bloomberg y cálculos del BCE.

Notas: El RCDE UE ha sufrido numerosos cambios a lo largo de los años. El régimen se introdujo en 2005, se estructuró en períodos de comercio y actualmente se encuentra en su fase 4. La última observación corresponde a febrero de 2022 (precios al contado del RCDE, datos mensuales).

Dado el aumento especialmente acusado de los precios de los DEUE en los dos últimos años, también se ha puesto el foco en el papel que podría haber desempeñado la especulación. Aun cuando cabe esperar un incremento de los precios de los DEUE para cumplir unos objetivos de descarbonización cada vez más exigentes, la fuerte subida de los precios en un corto período de tiempo podría significar que las empresas se enfrentan a un rápido ascenso de los costes sin tener tiempo suficiente para ajustar su capacidad de producción. A este respecto, los estudios de la Comisión Europea sugieren que la escalada de precios puede haber estado respaldada por el mayor interés por el RCDE de las entidades no obligadas al cumplimiento, como los fondos de inversión⁴. La información de mercado también indica que los fondos de inversión cotizados (ETF, por sus siglas en inglés) y otros fondos de inversión pueden estar desempeñando un papel cada vez más importante en el mercado del RCDE UE.

Sin embargo, hasta ahora, la mayoría de los estudios empíricos de los factores que impulsan los precios del carbono se han centrado sobre todo en los determinantes estructurales de las fluctuaciones de los precios y han prestado una atención limitada a la evolución de la especulación. El efecto derivado de la «sustitución» entre diferentes fuentes de combustibles con distintos niveles de emisiones de carbono, se ha identificado como uno de los principales

⁴ Las entidades obligadas al cumplimiento (*compliance entities*) son las empresas y los operadores aéreos que están obligados a participar en el RCDE UE. Las entidades no obligadas al cumplimiento (*non-compliance entities*) —como las entidades de crédito, las empresas de servicios de inversión, los fondos y las empresas de comercio de materias primas (que no están sujetos a obligaciones de cumplimiento)— también pueden participar en dicho régimen.

factores impulsores de los precios del carbono en la teoría. Sin embargo, si bien la sustitución en Europa se produce fundamentalmente entre el gas y el carbón, la evidencia empírica relativa al efecto de la sustitución de combustibles sobre los precios del carbono tras variaciones de los precios del carbón es dispar⁵. Según la literatura, las fluctuaciones en la actividad económica⁶, junto con los cambios en los precios de los productos finales, sobre todo el de la electricidad⁷, son otros determinantes importantes de los precios. Por último, las condiciones meteorológicas juegan un papel relevante dado que pueden influir en la demanda de certificados de emisiones, tanto a través de su impacto en el consumo energético como, aunque parece que en menor medida, a través de su efecto en la producción de energías renovables⁸. Algunos estudios también han investigado el impacto de los anuncios relativos a las modificaciones en la estructura del mercado (es decir, el calendario de oferta de DEUE) y han llegado a la conclusión de que, de hecho, sus efectos en los precios de los DEUE han sido importantes⁹. Finalmente, los estudios que analizan la evolución del tipo de actividad de negociación en los mercados del carbono son escasos y determinan que el impacto de la especulación es limitado¹⁰.

⁵ Véanse, por ejemplo, E. Alberola, J. Chevallier y B. Chèze, «Price drivers and structural breaks in European carbon prices 2005-2007», *Energy Policy*, vol. 36, n.º 2, febrero de 2008, y B. Hintermann, «Allowance price drivers in the first phase of the EU ETS», *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 59, n.º 1, 2010, pp. 43-56, sobre el efecto al alza de la sustitución de combustibles sobre los precios del carbono. En cambio, otros estudios, como W. Rickels, D. Görlich y G. Oberst, «Explaining European emission allowance price dynamics: Evidence from Phase II», *Kiel Working Papers*, n.º 1650, Kiel Institute for the World Economy (IfW Kiel), 2014, encuentran escasa evidencia del efecto de la sustitución de combustibles tras cambios en el precio del carbón.

⁶ La mayoría de los estudios utilizan índices bursátiles como aproximación de la actividad económica (véanse, por ejemplo, W. Rickels *et al.*, *op. cit.*, y N. Koch, S. Fuss, G. Grosjean y O. Edenhofer, «Causes of the EU ETS price drop: Recession, CDM, renewable policies or a bit of everything? – New evidence», *Energy Policy*, vol. 73, octubre de 2014, pp. 676-685).

⁷ Véanse, por ejemplo, E. Alberola *et al.*, *op. cit.*, y P. Aatola, M. Ollikainen y A. Toppinen, «Price determination in the EU ETS market: Theory and econometric analysis with market fundamentals», *Energy Economics*, vol. 36, marzo de 2013, pp. 380-395. Algunos estudios defienden que el precio de la electricidad no debería incluirse debido a su posible relación bidireccional con el precio de los DEUE (véanse, por ejemplo, H. Fell, «EU-ETS and Nordic Electricity: A CVAR Analysis», *The Energy Journal*, vol. 31, n.º 2, 2010, pp. 1-26, e Y. Lovcha, A. Perez-Laborda e I. Sikora, «The determinants of CO₂ prices in the EU emission trading system», *Applied Energy*, vol. 305, Issue C, n.º S0306261921012162, 2022).

⁸ Los estudios que se han centrado en el uso de la energía coinciden en el papel de la calefacción y refrigeración adicionales en las dos primeras fases del RCDE (por ejemplo, D. Bredin y C. Muckley, «An emerging equilibrium in the EU emissions trading scheme», *Energy Economics*, vol. 33, n.º 2, 2011, pp. 353-362, y B. Lutz, U. Pigorsch y W. Rotfuß, «Nonlinearity in cap-and-trade systems: The EUA price and its fundamentals», *Energy Economics*, vol. 40, Issue C, 2013, pp. 222-232). Por otro lado, el papel de las variaciones meteorológicas en el suministro de energías renovables está menos claro. En conjunto, los resultados sugieren un efecto marginal en los precios de los DEUE, dependiendo también de la energía procedente de renovables y de los países considerados (por ejemplo, N. Koch *et al.*, *op. cit.*).

⁹ Véanse C. Conrad, D. Rittler, y W. Rotfuß, «Modeling and explaining the dynamics of European Union Allowance prices at high-frequency», *Energy Economics*, vol. 34, n.º 1, 2012, pp. 316-326; N. Koch *et al.*, *op. cit.*; y N. Koch, G. Grosjean, S. Fuss y O. Edenhofer, «Politics matters: Regulatory events as catalysts for price formation under cap-and-trade», *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 78, Issue C, 2016, pp. 121-139.

¹⁰ J. J. Lucia, M. Mansanet-Bataller y A. Pardo, «Speculative and hedging activities in the European carbon market», *Energy Policy*, vol. 82, Issue C, 2015, pp. 342-351 investiga la dinámica de las actividades de especulación y de cobertura en las tres primeras fases del RCDE y determina que es probable que la especulación haya influido en cierta medida en la fase 2 y que el mayor nivel de especulación se produce cuando se registra un nuevo contrato. Además, la especulación aumenta en el primer trimestre del año. Sin embargo, en conjunto, se llega a la conclusión de que el papel de la especulación en el proceso de formación de precios no es muy importante. Y. Lovcha *et al.*, *op. cit.* lo confirma documentando que, históricamente, hasta el 90 % de las fluctuaciones del precio del carbono se han debido a variaciones en las variables fundamentales.

Actualmente, la evidencia tangible de un fuerte incremento de la especulación relacionada con posibles cambios en la estructura del mercado parece escasa.

La Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés), en su informe preliminar sobre la estructura del mercado del carbono, documentó que mientras que el número de contrapartes con posiciones en futuros de DEUE ha tendido a aumentar desde 2018, este aumento ha sido relativamente homogéneo en todos los tipos de contraparte¹¹. En general, los participantes en el mercado pueden negociar contratos de DEUE al contado y de derivados. A diferencia de otros mercados de derivados, casi todos los derivados del carbono se negocian en mercados regulados y se compensan a través de entidades de contrapartida central. Los futuros son la forma de derivados de DEUE más común en el mercado secundario, siendo el futuro con vencimiento en diciembre el más líquido con diferencia¹². Los datos recopilados con arreglo al Reglamento Europeo de Infraestructuras de Mercado (EMIR) en un registro de operaciones —en el que se registra la negociación de contratos de derivados financieros, como los futuros— confirman que la estructura del mercado ha cambiado poco en los cinco últimos años (panel a del gráfico B), a pesar de que el mercado se ha más que duplicado en los últimos dos años, habiendo alcanzado el valor nominal de las posiciones abiertas en derivados de DEUE la cifra de 415 mm de euros a principios de diciembre de 2021¹³. Si la especulación hubiese crecido de manera relevante, habría cabido esperar un incremento de la proporción de posiciones abiertas vivas entre instituciones financieras (barras azules), que no se ha producido¹⁴. Esto contrasta con la información de mercado que sugiere una intensificación reciente de la actividad de los fondos de inversión en el mercado del RCDE, lo que puede indicar un aumento de la especulación. Sin embargo, en general, los fondos de inversión continúan representando una proporción muy pequeña de las posiciones abiertas vivas, que han crecido solo de forma marginal —del 0,6 % en 2020 al 0,7 % a finales de 2021 (panel derecho del gráfico B)—. Estos resultados son acordes con el último informe de la ESMA sobre el mercado del carbono en la UE¹⁵.

¹¹ «[Preliminary report – Emission Allowances and derivatives thereof](#)», Autoridad Europea de Valores y Mercados, 15 de noviembre de 2021.

¹² Véanse, por ejemplo, J. J. Lucia *et al.*, *op. cit.*, y S. Quemín y M. Pahle, «[Financials Threaten to Undermine the Functioning of Emissions Markets](#)», disponible en SSRN, revisado el 24 de marzo de 2022.

¹³ La muestra de datos EMIR utilizada aquí incluye operaciones con al menos una contraparte ubicada en la zona del euro o los valores subyacentes emitidos por una entidad de la zona del euro. Los datos (comunicados por ambas contrapartes de la operación) se casan y deduplican, y después se eliminan los valores extremos. Los datos finales aún pueden tener limitaciones de calidad (por ejemplo, valores que faltan, algunas operaciones no casadas, posible infracomunicación). El valor nominal comunicado es a 7 de diciembre de 2021 para evitar los efectos de fin de año.

¹⁴ Este incremento puede contrastar en ocasiones con un aumento de las posiciones abiertas entre instituciones financieras y sociedades no financieras, en las que estas compran futuros de DEUE para cubrir su exposición al precio del carbono, y las contrapartes financieras actúan de intermediarias que facilitan las operaciones y proporcionan liquidez al mercado. Véase «[Preliminary report – Emission Allowances and derivatives thereof](#)», Autoridad Europea de Valores y Mercados, 15 de noviembre de 2021.

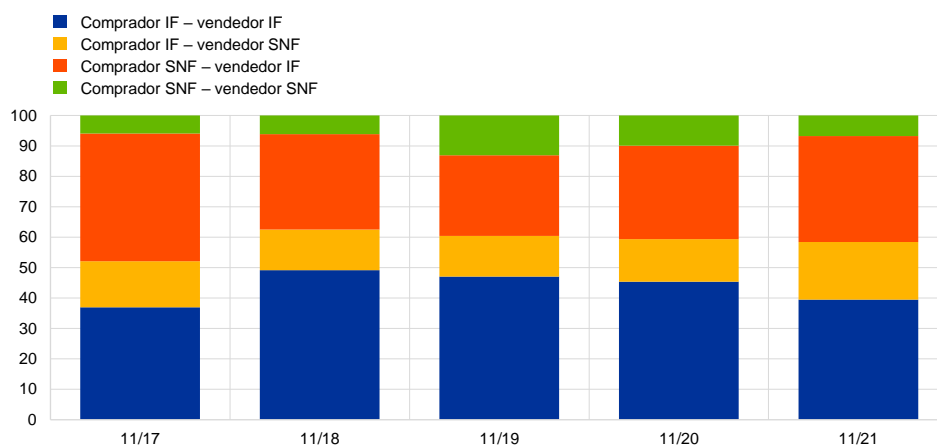
¹⁵ «[Final Report – Emission allowances and associated derivatives](#)», Autoridad Europea de Valores y Mercados, 28 de marzo de 2022.

Gráfico B

Estructura del mercado del RCDE UE

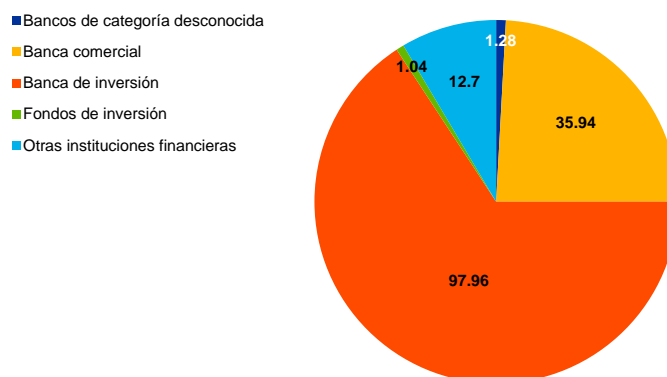
a) Evolución de las posiciones abiertas, por entidad

(porcentajes)



b) Peso de las posiciones abiertas, por subsector financiero

(porcentajes)



Fuentes: Datos EMIR disponibles para el BCE y cálculos del BCE.

Notas: Panel a): el gráfico muestra la proporción de posiciones abiertas vivas en contratos a plazo y de futuros sobre emisiones de carbono por tipo de entidad compradora y vendedora. IF se refiere a las instituciones financieras y SNF a las sociedades no financieras. Panel b): el gráfico muestra el peso de los distintos subsectores financieros en las posiciones abiertas. Los subsectores financieros se clasifican según F. D. Lenoci y E. Letizia, «Classifying Counterparty Sector in EMIR Data», en S. Consoli, D. Reforgiato Recupero y M. Saisana (eds.), *Data Science for Economics and Finance*, Springer, Cham, 9 de enero de 2021.

Un índice de especulación confirma que parece que, si bien la especulación ha aumentado ligeramente desde principios de 2019, continúa siendo limitada y muy inferior a los niveles observados durante las fases anteriores del RCDE.

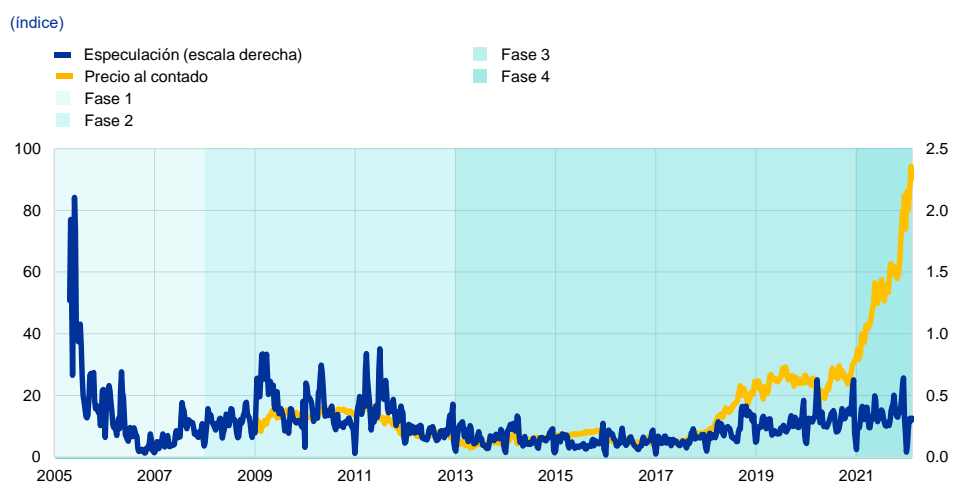
Puede calcularse una aproximación del nivel de especulación en el mercado del RCDE comparando el volumen total negociado con el volumen de las posiciones abiertas de todas las entidades¹⁶. El fundamento de dicha aproximación es que el comportamiento especulativo genera un incremento del volumen negociado, pero,

¹⁶ Cabe señalar que la sección anterior consideraba que un aumento de la proporción de posiciones abiertas entre instituciones financieras era una posible señal de comportamiento especulativo. En cambio, el índice de especulación considerado en esta sección asume que las posiciones abiertas de cualquier participante en el mercado no son especulativas. Aunque ninguno de estos dos supuestos se cumple siempre, deberían hacerlo en la mayoría de los casos. Por tanto, las dos medidas serían complementarias.

dado que las posiciones especulativas tienden a cerrarse con rapidez, no produce un aumento equivalente del volumen de posiciones abiertas. Actualmente, un índice de especulación, calculado como el volumen negociado semanalmente en relación con el interés abierto al final de una semana dada, sugiere que la especulación puede haber ido creciendo de forma gradual durante los dos últimos años¹⁷. Sin embargo, permanece muy por debajo de los niveles observados cuando se creó el mercado del RCDE y durante la fase 2 (gráfico C)¹⁸.

Gráfico C

Especulación en el mercado de futuros del RCDE UE



Fuentes: Refinitiv y cálculos del BCE.

Notas: El gráfico muestra una media móvil de dos semanas de un indicador de especulación, definido como la ratio entre el volumen y el interés abierto de los contratos de futuros con vencimiento en diciembre. El volumen y el interés abierto se miden por el nivel semanal: para cada semana se considera el volumen acumulado de lunes a viernes, mientras que el interés abierto semanal es el interés abierto registrado un viernes. La última observación corresponde al 11 de febrero de 2022 (datos semanales).

¹⁷ El índice se basa en J. J. Lucia *et al.*, *op. cit.* Este tipo de índice se propuso por primera vez en P. Garcia, R. M. Leuthold y H. Zapata, «Lead-lag relationships between trading volume and price variability: New evidence», *Journal of Futures Markets*, vol. 6, n.º 1, 1986, pp. 1-10.

¹⁸ Es probable que la actividad especulativa notablemente intensa observada a principios de la fase 1 (en relación con las fases 2 y 3) se explique por la novedad del mercado del carbono, que se creó a principios de 2005, y, por tanto, esté relacionada con un proceso inicial de aprendizaje (véase J. J. Lucia *et al.*, *op. cit.*). Asimismo, el menor nivel de cobertura en la fase 2 con respecto a la fase 3 es acorde con el hecho de que, durante esta última, los derechos de emisión se distribuyeron principalmente mediante subastas. Ello implica que la mayoría de las instalaciones que no tenían suficientes derechos de emisión para cubrir sus emisiones durante la fase 3 tuvieron que cubrir sus posiciones futuras.

Retirada progresiva de las medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía introducidas en respuesta a la pandemia

Charlotte Bakker, Luca Bortolussi, Mark Büssing-Lörcks, Adina-Elena Fudulache, Diana Gomes, Iskra Pavlova y Stephan Sauer¹

Las medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía han desempeñado un papel esencial en la respuesta de política monetaria del BCE a la pandemia de coronavirus (COVID-19), que ha facilitado el acceso a las operaciones de crédito del Eurosistema. Las medidas

temporales en relación con los activos de garantía (resumidas en la figura A) se introdujeron en abril de 2020 para asegurar que el sector bancario pudiera ampliar su acceso a liquidez del banco central en condiciones favorables a través de las operaciones de crédito de inyección de liquidez del Eurosistema (fundamentalmente las operaciones de financiación a plazo más largo plazo con objetivo específico o TLTRO III). Estas medidas le permitían continuar cubriendo las necesidades de financiación de la economía de la zona del euro². Más concretamente, se pusieron en marcha para cumplir los tres objetivos principales siguientes, relacionados entre sí:

- **Evitar la escasez de activos de garantía admisibles:** todas las medidas se introdujeron con carácter preventivo para evitar la escasez de activos de garantía admisibles ante un aumento de la demanda de liquidez. De esta forma se facilitó a las entidades de crédito el acceso a abundante liquidez del banco central en condiciones favorables, lo que contribuyó a la adjudicación extensa de fondos en las TLTRO III, transmitiendo así el estímulo de manera fluida a la economía más amplia.
- **Añadir flexibilidad al sistema de activos de garantía:** algunas de las medidas dotaron a los bancos centrales nacionales (BCN) de flexibilidad adicional para satisfacer las necesidades de activos de garantía de las entidades de crédito nacionales, por ejemplo, permitiendo que determinados préstamos con avales públicos con arreglo a programas puestos en marcha como consecuencia del COVID-19 que no cumplían plenamente las exigencias

¹ Este recuadro se basa en exhaustivos trabajos relativos a la revisión de las medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía introducidas en respuesta a la pandemia. Además de los autores citados y de expertos de los bancos centrales nacionales (BCN), también participaron con comentarios y aportaciones los siguientes colegas: M.-A. Anghel, L. Bara de La Fuente, N. Bihrer, M. Blau, G. Camba-Méndez, S. Ciummo, T. Dzaja, B. Hartung, N. Luo, M. Micuch y P. Kusmierczyk.

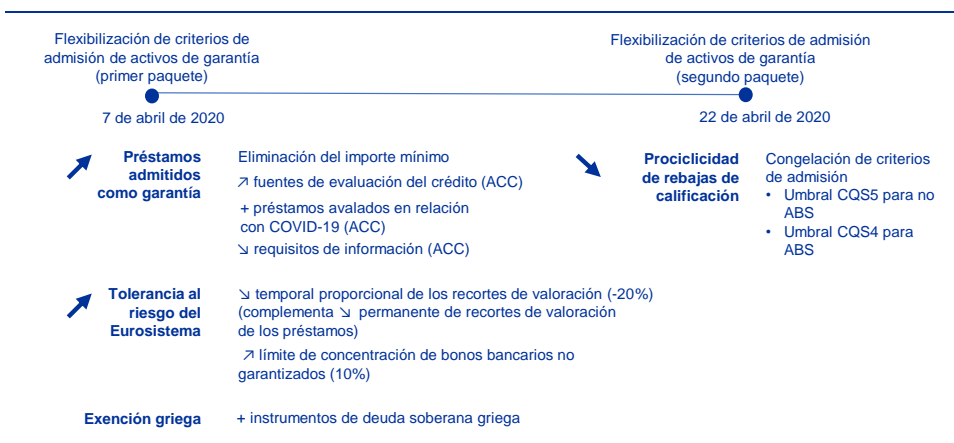
² Véanse las notas de prensa del [7 de abril de 2020](#) y del [22 de abril 2020](#) sobre la adopción inicial del paquete de medidas, y la nota de prensa del [10 de diciembre de 2020](#) sobre la ampliación de las medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía hasta junio de 2022. Las medidas se describieron en el artículo del blog del BCE elaborado por Luis de Guindos e Isabel Schnabel, «[Improving funding conditions for the real economy during the COVID-19 crisis: the ECB's collateral easing measures](#)». Su importancia para apoyar las operaciones TLTRO III se puso de relieve en el recuadro 1 titulado «[TLTRO III and collateral easing measures](#)» del artículo titulado «[TLTRO III and bank lending conditions](#)», *Boletín Económico*, número 6, BCE, septiembre de 2021.

del sistema general de activos de garantía fueran aceptados en los marcos de préstamos adicionales (ACC, por sus siglas en inglés) nacionales.

- Contrarrestar los efectos de retroalimentación procíclicos negativos:** la caída de los precios de los activos y las posibles rebajas de calificación crediticia podrían haber intensificado las tensiones sobre la disponibilidad de activos de garantía y, por tanto, haber generado incertidumbre sobre el acceso de algunas entidades a la liquidez del banco central. En consecuencia, a fin de evitar efectos de retroalimentación procíclicos y, en última instancia, salvaguardar y restablecer unas condiciones crediticias favorables para la economía real, se introdujeron diversas medidas. Entre estas figuraron el mantenimiento de la aceptación de determinados activos negociables que el 7 de abril de 2020 cumplían los requisitos mínimos de calidad crediticia, pero cuyas calificaciones crediticias se deterioraran posteriormente por debajo del nivel mínimo de calificación (la denominada *eligibility freeze* o «congelación» de los criterios de admisión), y la reducción temporal de los recortes de valoración.

Figura A

Medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía en respuesta a la pandemia de COVID-19



Fuente: Recuadro 1 titulado «TLTRO III and collateral easing measures» del artículo titulado «TLTRO III and bank lending conditions», *Boletín Económico*, número 6, BCE, septiembre de 2021.

Notas: «ACC» se refiere a préstamos adicionales; «ABS» corresponde a bonos de titulización de activos y «CQS» se refiere a la categoría de calidad crediticia definida en el sistema de evaluación del crédito del Eurosistema. Además de las medidas especificadas en la figura A, cabe señalar que algunos BCN crearon nuevos marcos de préstamos adicionales o ampliaron los existentes con aspectos que ya eran aceptables antes de la pandemia.

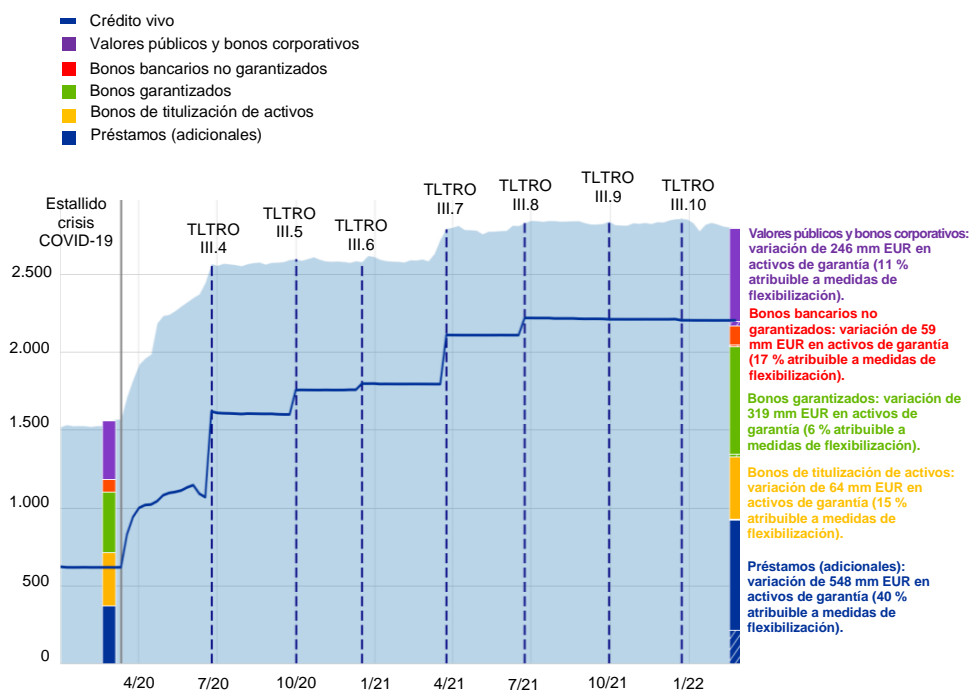
Las medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía del BCE contribuyeron significativamente a aumentar el volumen de los activos de garantía admisibles. En conjunto, las estimaciones del BCE indican que, del total de 2.794 mm de euros de activos de garantía movilizados a finales de febrero de 2022, los activos de garantía atribuibles a dichas medidas ascendieron a un total de alrededor de 285 mm de euros (aproximadamente el 10 %). Esto significa que representaron en torno al 23 % del aumento total de 1.236 mm de euros que registraron las posiciones en estas garantías (gráfico A). La reducción temporal de los recortes de valoración y las ampliaciones de los tipos de préstamos en los marcos de ACC de los BCN son las medidas de flexibilización que más

contribuyeron al incremento, dado que, conjuntamente, representaron más del 90 % del efecto total.

Gráfico A

Movilización de los activos de garantía y recurso a las operaciones de crédito del Eurosistema

(mm de euros)



Fuentes: BCE y cálculos del BCE.

Notas: El gráfico de barras presenta la movilización de los activos de garantía admitidos por el Eurosistema, por categoría de activo, y los valores se muestran después de valoración y recortes. La primera observación muestra la composición de los activos de garantía antes del estallido de la pandemia, el 27 de febrero de 2020. Las áreas coloreadas de la barra de la derecha indican el valor total de los activos de garantía que obedece a las medidas de flexibilización para la respectiva categoría de activo el 24 de febrero de 2022.

Retirada progresiva en tres pasos

El 24 de marzo de 2022, el Consejo de Gobierno anunció su decisión de retirar gradualmente las medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía adoptadas en respuesta a la pandemia³.

La decisión reflejó el esperado descenso de la demanda de liquidez de las entidades de crédito con el paso del tiempo, dado que las operaciones TLTRO III irán venciendo progresivamente. El BCE también valoró la eficacia de las distintas medidas desde una perspectiva del riesgo financiero, expresada en términos de la relación entre la ampliación temporal de los activos de garantía y las variaciones en la protección frente a los riesgos del Eurosistema. En particular, la reducción temporal de los recortes de valoración muestra una ratio más elevada de riesgo financiero por unidad de exposición que las demás medidas de flexibilización relativas a los activos de garantía. En la valoración también se consideró hasta qué punto seguía siendo

³ Véase la nota de prensa del 24 de marzo de 2022.

relevante la motivación concreta inicial de las medidas —por ejemplo, permitir a las entidades movilizar activos de garantía con mayor rapidez gracias a los menores requisitos de información—.

Está previsto que la retirada progresiva de las medidas se ponga en práctica en tres pasos y dé a las entidades de crédito tiempo suficiente para adaptarse a los ajustes del sistema de activos de garantía. En el primer paso, a partir del 8 de julio de 2022, el BCE rebajará a la mitad la reducción temporal de los recortes de valoración para todos los activos de garantía, desde el actual ajuste del 20 % hasta el 10 %. Con ello se irán restableciendo gradualmente los niveles de tolerancia al riesgo anteriores a la pandemia y se moderan los riesgos financieros del Eurosistema asociados a la reducción de los recortes de valoración. Esta reducción de los recortes de valoración representa aproximadamente el 40 % del valor total de los activos de garantía generado por las medidas de flexibilización de los criterios de admisión. La reversión parcial da tiempo suficiente a las entidades para que ajusten la movilización de sus activos de garantía. El BCE también retirará gradualmente un conjunto de medidas con un impacto y un alcance más limitados: i) el BCE ya no mantendrá la congelación de los criterios de admisión de los activos negociables que han experimentado una rebaja de su calificación crediticia; ii) el BCE restablecerá el límite aplicable al porcentaje máximo de instrumentos de deuda no garantizada emitidos por cualquier grupo bancario ajeno como parte del conjunto de activos de garantía de una entidad de crédito, que pasará del 10 % actual al 2,5 %; iii) el BCE retirará gradualmente la flexibilización temporal de determinados requisitos técnicos para la aceptación de préstamos adicionales, principalmente en lo relativo al pleno restablecimiento de la frecuencia de los requisitos de presentación de información individualizada sobre estos préstamos y a los requisitos de aceptación de las evaluaciones de crédito propias de las entidades resultantes de sus modelos basados en calificaciones internas.

En el segundo paso, en junio de 2023, el BCE prevé aplicar un nuevo sistema de recortes de valoración basado en su nivel de tolerancia al riesgo para operaciones de crédito previo a la pandemia, retirando por completo la reducción temporal de los recortes de valoración de los activos de garantía.

Los detalles del nuevo sistema de recortes de valoración se anunciarán a su debido tiempo y se basarán en los resultados de la próxima revisión periódica del marco de control de riesgos del BCE⁴.

En el tercer paso, en marzo de 2024, el BCE retirará, en principio, el resto de medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía adoptadas con motivo de la pandemia. El Consejo de Gobierno adoptará la decisión final tras una revisión exhaustiva de los marcos de ACC en la que se tendrán en cuenta las necesidades de activos de garantía de las entidades de crédito para continuar participando en las operaciones de crédito del Eurosistema, incluidas las TLTRO III vigentes hasta diciembre de 2024. Las medidas en vigor hasta marzo de 2024 incluyen la aceptación de diversos ACC introducidos

⁴ El marco de control de riesgos y la metodología para determinar los recortes de valoración se describen en el documento titulado «[The financial risk management of the Eurosystem's monetary policy operations](#)», BCE, julio de 2015.

durante la pandemia, en particular los préstamos avalados por los Gobiernos y por determinadas entidades del sector público. Estas medidas han contribuido significativamente a la disponibilidad de activos de garantía desde el comienzo de la pandemia. En concreto, los préstamos avalados movilizados representan alrededor del 40 % del valor total de los activos de garantía generado por las medidas de flexibilización de los criterios de admisión. Sin embargo, los BCN pueden decidir poner fin a parte o a la totalidad de su marco de ACC en una fecha anterior, por ejemplo, si el uso que se está haciendo de él es limitado.

Mantenimiento de la exención para los instrumentos de deuda soberana griega del cumplimiento del requisito de calidad crediticia mínima

El Consejo de Gobierno ha decidido seguir permitiendo que los BCN acepten como activos de garantía admisibles los instrumentos de deuda soberana griega que no cumplan los requisitos mínimos de calidad crediticia del Eurosistema, pero sí cumplan todos los demás criterios de admisibilidad de los activos de garantía aplicables. Esta decisión se mantendrá al menos mientras continúen las reinversiones en este tipo de títulos en el marco del programa de compras de emergencia frente a la pandemia (PEPP). El Consejo de Gobierno introdujo esta exención para utilizar instrumentos de deuda soberana griega como activos de garantía el 7 de abril de 2020, con carácter temporal y sujeto a un sistema de recortes de valoración específico, tras la inclusión de estos instrumentos en el PEPP, cuya puesta en marcha se acordó el 18 de marzo de 2020. La prolongación de la medida se basa en múltiples consideraciones adicionales, como la necesidad de seguir evitando la fragmentación del acceso a las operaciones de política monetaria del Eurosistema, lo que deterioraría el correcto funcionamiento de la transmisión de las medidas a la economía griega mientras siga recuperándose de la pandemia. Otras consideraciones incluyen el hecho de que Grecia continúa sujeta a revisiones periódicas posprograma de su situación económica y financiera y se beneficia de los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, sujeto a la implementación con éxito de su agenda de reformas.

El marco de política monetaria del Eurosistema otorga al Consejo de Gobierno discrecionalidad para desviarse de las calificaciones de las agencias de calificación crediticia si considera que está justificado, evitando, por tanto, basarse de manera mecánica en dichas calificaciones. La discrecionalidad para evitar el uso mecánico de las calificaciones de las agencias de calificación crediticia figura en el artículo 159 de la Documentación General para la aplicación de la política monetaria del BCE⁵. Está en consonancia con el Principio III.1 de los principios para reducir la dependencia de estas agencias elaborados por el Consejo de Estabilidad Financiera⁶. Algunos ejemplos de la aplicación de esta

⁵ Véase la Orientación (UE) 2015/510 del Banco Central Europeo sobre la aplicación del marco de la política monetaria del Eurosistema (Orientación sobre la Documentación General) (BCE/2014/60) (refundición) (DO L 091 de 2.4.2015, p. 3).

⁶ Véase Consejo de Estabilidad Financiera, «[Principles for Reducing Reliance on CRA Ratings](#)», octubre de 2010.

discrecionalidad con anterioridad son las exenciones de los requisitos mínimos de calidad crediticia para algunos países durante la crisis de deuda soberana de la zona del euro, o la congelación de los criterios de admisión de activos de garantía adoptada el 22 de abril de 2020, que se retirará gradualmente a partir del 8 de julio de 2022, como se ha indicado anteriormente.