

3

EL REPUNTE GLOBAL DE LA INFLACIÓN

1 Introducción

Desde principios de 2021, la inflación ha mantenido una tendencia alcista a escala global y, recientemente, ha alcanzado tasas que no se habían observado en varias décadas. En el área del euro, el índice armonizado de precios de consumo (IAPC) registró un avance interanual ligeramente superior al 6 % en el primer trimestre de 2022, una cifra nunca vista en la historia de la unión monetaria (véase gráfico 3.1). En el caso de la economía española, esta tasa se situó en el 7,9 %, su nivel más alto en los últimos 35 años. Asimismo, desde finales de 2021 la inflación subyacente (tasa de variación del IAPC, excluidos la energía y los alimentos) ha superado con holgura el 2 % en el área del euro, cota que también se rebasó en España a principios del año corriente¹. En el resto de las principales economías, las tensiones inflacionistas también están siendo muy intensas, sobre todo en Estados Unidos —entre las avanzadas—, donde la inflación alcanzó el 8 % en el primer trimestre de 2022, y en Europa del Este y Latinoamérica —entre las economías emergentes—.

Este fuerte repunte inflacionista, tras varias décadas en las que el crecimiento de los precios evidenció una senda descendente, responde a diversos factores.

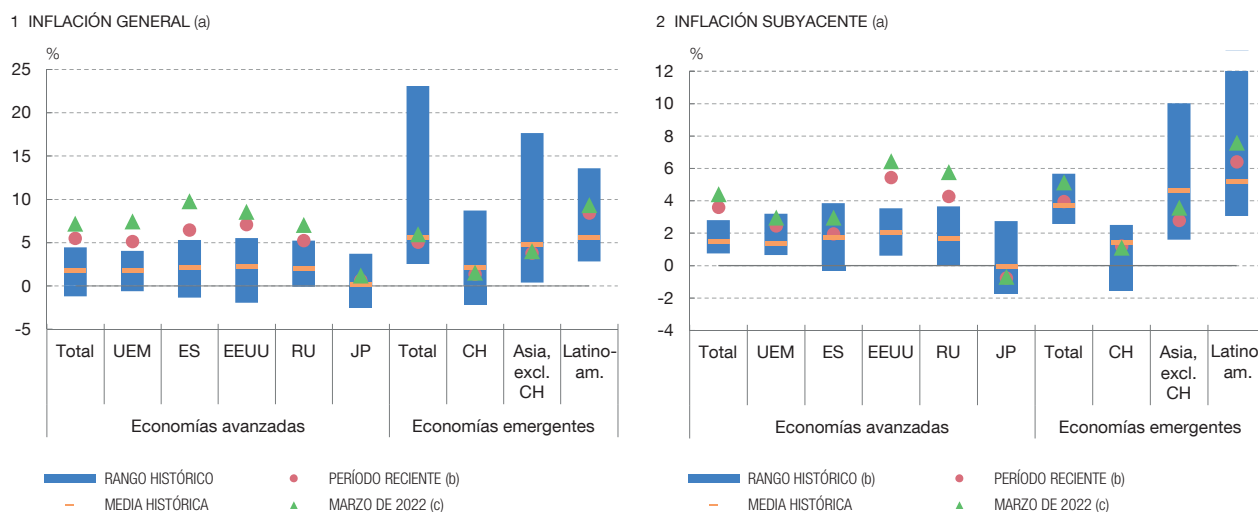
Como se documenta en el epígrafe 2, la inflación se moderó de forma significativa en las economías desarrolladas a lo largo de las últimas décadas, una dinámica que la literatura económica ha asociado a diversos procesos de cambio estructural, como el envejecimiento poblacional, la globalización o la transformación tecnológica². No obstante, estas dinámicas de precios se vieron alteradas a partir de comienzos de 2021, una vez que se superaron las restricciones más intensas de la crisis sanitaria del COVID-19. En particular, en el epígrafe 3 se pone de manifiesto que las actuales presiones inflacionistas obedecen fundamentalmente al repunte en los precios de las materias primas y al hecho de que en las principales economías mundiales la demanda —apoyada por políticas monetarias y fiscales muy expansivas— se ha recuperado con mayor intensidad del impacto de la pandemia que la oferta —afectada, entre otros factores, por cuellos de botella en las cadenas globales de valor—. Más recientemente, algunas tensiones geopolíticas —en especial, las derivadas de la invasión rusa de Ucrania a finales del pasado mes de febrero— están contribuyendo a un incremento adicional de los precios de las materias primas, sobre todo de las energéticas y alimenticias.

1 Estas dinámicas han continuado en la parte transcurrida del segundo trimestre. Así, según la información más reciente disponible, correspondiente al mes de abril, la tasa de inflación general se situó en el 7,5 % en la Unión Económica y Monetaria (UEM) y en el 8,3 % en España, mientras que el ritmo de avance interanual del índice de precios subyacente alcanzó el 3,5 % en el área del euro (IAPC, excluidos la energía y los alimentos) y el 3,4 % en la economía española.

2 Sobre este tema, véase [Banco de España](#) (2019).

EL REPUNTE GLOBAL DE LA INFLACIÓN

El aumento de la inflación está siendo, a escala global, un fenómeno más intenso y persistente de lo que se esperaba, y está alcanzando cotas extraordinarias en un amplio número de economías.



FUENTE: Estadísticas nacionales.

a ES: España; EEUU: Estados Unidos; RU: Reino Unido; JP: Japón; CH: China.

b La media y el rango históricos comprenden el período 1999-2019, salvo para los agregados de economías emergentes China y Asia, por falta de disponibilidad de datos. El período reciente se refiere al promedio de las tasas de inflación de septiembre de 2021 a marzo de 2022 (febrero de 2022 para los agregados de economías emergentes y Asia, excluida China).

c Febrero de 2022 para los agregados de economías avanzadas y emergentes Japón y Asia, excluida China.



La potencial materialización de efectos indirectos y de segunda vuelta podría llevar a una prolongación del actual episodio inflacionista. Como se detalla en el epígrafe 4, estos efectos podrían producirse si los aumentos en los costes energéticos acaban trasladándose de forma intensa a los precios del resto de los bienes y servicios de la economía, o como consecuencia de que eventuales incrementos en los salarios —para compensar la pérdida de poder adquisitivo de los trabajadores— generen nuevas presiones al alza sobre los costes de las empresas y los precios de sus productos. La incertidumbre acerca de la intensidad con la que estos efectos podrían materializarse en el futuro es elevada y, si bien no lo han hecho de manera acusada por el momento, la persistencia de las presiones inflacionistas hace más probable que puedan llegar a producirse en el futuro. Por otra parte, diversos aspectos de carácter más estructural podrían influir también en la evolución futura de los precios, entre los que destacan las dinámicas relativas a la relocalización o desglobalización de la actividad económica, las tendencias demográficas y el proceso de transición ecológica.

Las políticas económicas han respondido a la senda alcista de los precios en varias dimensiones (véase el epígrafe 4.2). En un amplio número de países, las políticas fiscales están intentando mitigar los efectos adversos derivados del fuerte repunte de los precios —especialmente de los energéticos— a corto plazo para los

hogares y las empresas. Con una perspectiva más a medio plazo, a escala europea se han planteado varias iniciativas para reducir la dependencia energética. Por su parte, los bancos centrales han avanzado en el proceso de normalización de su política monetaria en respuesta al actual contexto de alta inflación. Así, por ejemplo, el Banco Central Europeo (BCE) concluyó en marzo de 2022 las compras netas de activos en el marco del PEPP³ —introducido poco después del estallido de la pandemia— y anunció en abril que las compras netas de activos al amparo del APP⁴ —en vigor desde mediados de 2014— finalizarán en el tercer trimestre de este año.

El actual episodio de fuertes presiones inflacionistas habría tenido ya un considerable impacto adverso sobre la actividad económica. Así se pone de manifiesto en el epígrafe 5, donde, más allá del impacto que este episodio esté teniendo sobre la evolución de las principales variables macroeconómicas, se presta especial atención a cómo estaría afectando de forma heterogénea a distintos tipos de hogares y empresas. En el epígrafe 6 se presentan las principales conclusiones de este capítulo.

2 Los determinantes de la inflación en el período anterior a la pandemia

Si exceptuamos el período más reciente, la inflación ha seguido una tendencia a la baja en las economías desarrolladas a lo largo de las últimas décadas. Como se puede observar en el gráfico 3.2, la moderación de la inflación fue generalizada en los principales países avanzados tras las dos crisis del petróleo de los años setenta. Además, la volatilidad y la dispersión de la inflación también se redujeron significativamente.

En el período transcurrido entre la crisis financiera global y el comienzo de la pandemia de COVID-19, la inflación incluso se situó de manera persistente por debajo de los objetivos de inflación de muchos bancos centrales. En efecto, en el período 2009-2019 la tasa de crecimiento de los precios en el promedio de las economías avanzadas se redujo hasta el entorno del 1,5 %. Este descenso fue especialmente pronunciado en el caso de la UEM, donde, a pesar de que la actividad se recuperó con cierto vigor entre 2013 y 2019, las tasas de inflación se situaron, de media, en el 1 % en dicho período.

La literatura económica ha tratado de explicar esta senda decreciente de la inflación a través de una combinación de factores cíclicos y estructurales. Así, por ejemplo, de acuerdo con diversos estudios⁵, la baja inflación en la UEM durante

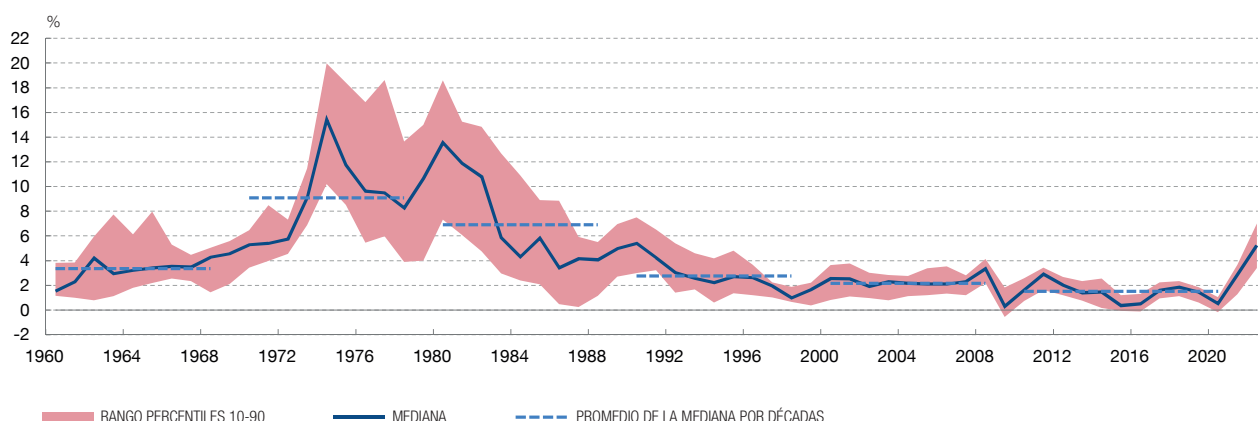
3 Programa de compras de emergencia frente a la pandemia (PEPP, por sus siglas en inglés).

4 Programa de compra de activos (APP, por sus siglas en inglés).

5 Véanse, por ejemplo, Banco de España (2019a), Koester *et al.* (2021) y las referencias incluidas en ellos.

EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN CON UNA PERSPECTIVA A LARGO PLAZO (a)

Las tasas de inflación se han reducido significativamente en las últimas décadas en las principales economías avanzadas.



FUENTES: *International Financial Statistics* (Fondo Monetario Internacional) y Consensus Economics.

a Tasas anuales de inflación en el período 1960-2022 (proyección del WEO del FMI de abril de 2022) en nueve economías avanzadas: Alemania, Australia, Canadá, España, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido.



el período 2013-2019 se habría debido, en buena parte, a factores de naturaleza coyuntural. Entre estos destacan la posición de gran holgura cíclica generada tras la crisis de deuda soberana y la acción concurrente de diversas perturbaciones de oferta positivas, como las fluctuaciones a la baja de los precios de la energía o los ajustes de competitividad que tuvieron lugar en algunos países del área. La persistencia de este episodio de baja inflación dio lugar a un cierto desanclaje de las expectativas de inflación a medio plazo, lo que también habría contribuido a la prolongación de dicho episodio. Todo ello en un contexto en el que el margen de maniobra de la política fiscal era reducido y la política monetaria operaba en un entorno de tipos de interés próximos a su cota inferior efectiva.

En cuanto a los determinantes estructurales, se ha argumentado que algunas dinámicas —como la globalización, el desarrollo de nuevas tecnologías y el envejecimiento poblacional— podrían haber contribuido al entorno de baja inflación⁶. En particular, el proceso de apertura comercial y financiera de la actividad económica mundial en las últimas décadas —que alcanzó su máxima expresión en los años noventa—, el desarrollo de las cadenas globales de valor y la internacionalización de los servicios, así como la plena integración de China y otros países emergentes en el comercio internacional, podrían haber presionado a la baja el crecimiento de

6 Otros factores estructurales que también se han analizado en la literatura económica incluyen el aumento de la independencia y credibilidad de los bancos centrales en las economías avanzadas y emergentes, y la adopción por la mayoría de ellos de regímenes de política monetaria con objetivos explícitos de inflación.

los precios⁷. Este efecto se habría producido a través de canales tanto directos —por la importación de bienes a menor coste— como indirectos —por el impacto de la globalización en la estructura de los mercados, que habría aumentado la competencia y la oferta de mano de obra, y habría reducido el poder de negociación de los trabajadores en los países avanzados—.

El proceso de digitalización y el envejecimiento poblacional también podrían haber generado un efecto negativo sobre la inflación⁸. El proceso de digitalización habría propiciado una reducción de los precios de los bienes y servicios tecnológicos, un aumento del comercio electrónico, un mayor nivel de competencia en los mercados y un aumento de la productividad. Asimismo, el proceso de envejecimiento poblacional habría incidido negativamente en la tasa de crecimiento de los precios a través de varios canales: al fomentar el ahorro, al inducir un aumento en la preferencia social por tasas de inflación bajas —en la medida en que las personas mayores, que disponen habitualmente de más riqueza financiera, son más sensibles a incrementos en la inflación— y al provocar un descenso en el tipo de interés natural —limitando, de este modo, la capacidad de la política monetaria para estimular la actividad y la inflación cuando los tipos de interés están próximos a su cota inferior efectiva⁹—.

No obstante, la evidencia empírica disponible sobre el papel de estos factores estructurales no es concluyente. Así, por ejemplo, diversos estudios encuentran que, si bien la globalización ha tenido un impacto a la baja sobre la tasa de inflación, este ha sido reducido^{10, 11}. Por su parte, la evidencia relativa a los efectos de la digitalización¹² y del proceso de envejecimiento poblacional¹³ sobre la inflación a largo plazo es poco concluyente. En cualquier caso, estos tres factores se han producido simultáneamente, por lo que resulta complejo distinguir las implicaciones de cada uno de ellos.

7 La creciente interconexión de la actividad económica mundial podría haber aumentado también la transmisión global de *shocks* y la sincronización de las tasas de inflación a escala global. En efecto, diversos estudios empíricos encuentran que las tasas de inflación de los países avanzados muestran un grado elevado de sincronización, consecuencia de la creciente incidencia de perturbaciones de carácter global en las tasas de inflación nacionales [véase [Forbes, Gagnon y Collins \(2021\)](#)]. Otros factores que habrían contribuido a esta mayor sincronía son la similitud de las estrategias de política monetaria en los países avanzados y la existencia de un componente común de los ciclos financieros.

8 En un sentido amplio, el proceso de digitalización se refiere tanto a la adopción de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de procesamiento y análisis de datos digitales como a la automatización de los procesos productivos.

9 Véase [Fiorentini et al. \(2018\)](#).

10 Véase [Banco Central Europeo \(2021a\)](#).

11 Véanse [Forbes \(2019\)](#), [Bianchi y Cívelli \(2015\)](#) y [Attinasi y Balatti \(2021\)](#).

12 Esto se debe en gran medida a la dificultad de cuantificar los efectos indirectos de la digitalización sobre la inflación, que operan a través de cambios en la estructura de los mercados de bienes y factores, con efectos que se pueden ver compensados recíprocamente. En cuanto a los efectos directos, derivados de la reducción de los precios de los bienes TIC y el aumento del comercio *online*, estos se han revelado negativos, pero también de tamaño reducido o a corto plazo. Véanse [Banco Central Europeo \(2021b\)](#), [Csonto, Huang y Tovar \(2019\)](#) y [Anderton et al. \(2020\)](#).

13 Véanse [Lis, Nickel y Papetti \(2020\)](#) y [Bobeica et al. \(2017\)](#) para un análisis de la zona del euro, y [Juselius y Takáts \(2018\)](#) para un análisis histórico en un amplio grupo de economías avanzadas.

3 Caracterización del episodio inflacionista actual

La tasa de inflación global¹⁴ repuntó de forma significativa en 2021, con un perfil de aceleración que se ha intensificado a principios de 2022. Así, tras situarse en el 4 % en promedio durante el período 2009-2019 y en el 3,2 % en 2020, se elevó hasta el 4,4 % en el promedio de 2021 y hasta el 7 % en el primer trimestre de este año.

En esta sección se caracterizan estas dinámicas recientes de los precios. En primer lugar, se describen los principales factores globales que explican el episodio inflacionista actual (véase el epígrafe 3.1). En segundo lugar, se exponen aquellos aspectos de carácter más idiosincrásico por los que la incidencia de este episodio muestra algunas diferencias importantes entre las mayores economías mundiales (véase el epígrafe 3.2). En tercer lugar, se pone de manifiesto que, aunque el encarecimiento de la energía es un factor fundamental del alza reciente de las tasas de inflación en las economías avanzadas, en los últimos meses el incremento de los precios se ha ido extendiendo al resto de los bienes y servicios, y se ha visto reflejado en las expectativas de inflación a medio y a largo plazo de los agentes (véase el epígrafe 3.3).

3.1 Factores globales

El carácter global del actual episodio inflacionista está vinculado, fundamentalmente, a las dinámicas generadas por la pandemia de COVID-19 en la actividad económica. En particular, con el estallido de la pandemia, el cierre de las economías, la contracción de la actividad y las bajadas de impuestos indirectos que se aprobaron, generaron reducciones en los precios de numerosos bienes y servicios a lo largo de 2020. En comparación con Estados Unidos y la UEM, este descenso fue especialmente intenso en España, donde se registraron caídas significativas en los precios de algunas de las partidas de gasto más afectadas por la pandemia —como los servicios de ocio y cultura, y los de alojamiento y restauración— y en los precios de la energía (véase gráfico 3.3). Por el contrario, los precios de los alimentos se incrementaron a escala global como consecuencia, entre otros aspectos, de la recomposición de la demanda y de diversas distorsiones en la producción.

Una vez superada la fase de mayor incidencia de la pandemia, a medida que las economías se reabrían, los precios comenzaron a recuperarse. La rápida reactivación de la demanda contribuyó a la aceleración de los precios a partir de la

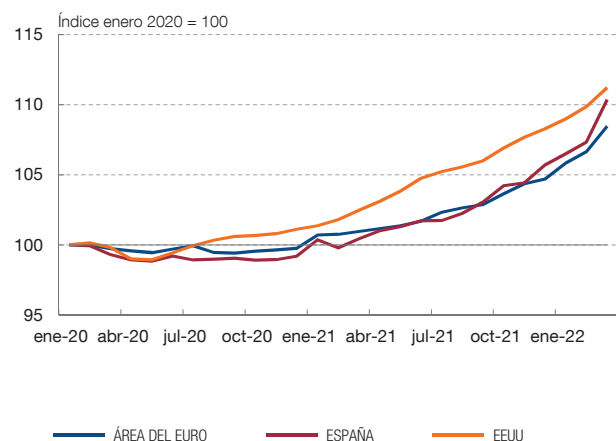
14 Cálculo realizado con las siguientes economías: área del euro, Estados Unidos, Canadá, Dinamarca, Japón, Noruega, Suecia, Reino Unido, China, Brasil, México, Chile, Colombia, Perú, Chequia, Hungría, Polonia, Rusia, Turquía, India, Indonesia, Corea, Taiwán, Tailandia.

Gráfico 3.3

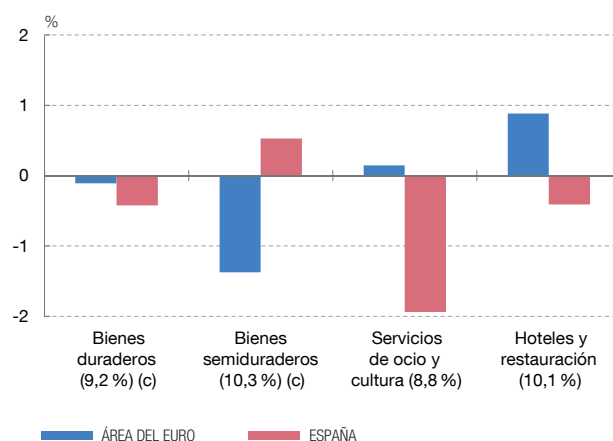
LA PANDEMIA COMO UN DETERMINANTE GLOBAL EN LA DINÁMICA DE LOS PRECIOS DE CONSUMO DE DETERMINADOS BIENES Y SERVICIOS

Los precios de numerosos bienes y servicios se redujeron a lo largo de 2020 como consecuencia del cierre de las economías, de la recesión inducida y de las bajadas de impuestos indirectos.

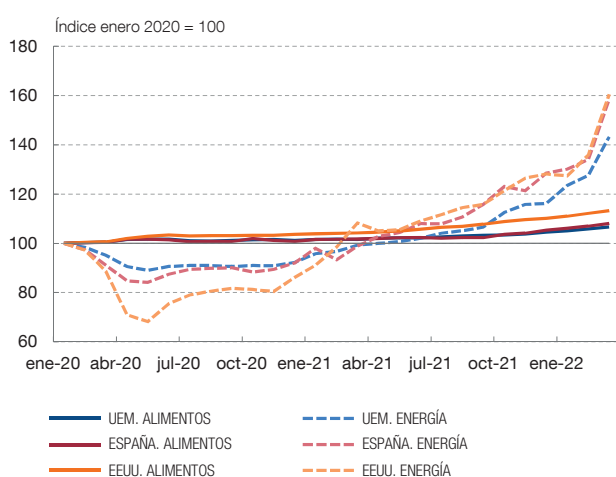
1 NIVEL DE LOS PRECIOS DE CONSUMO (a)



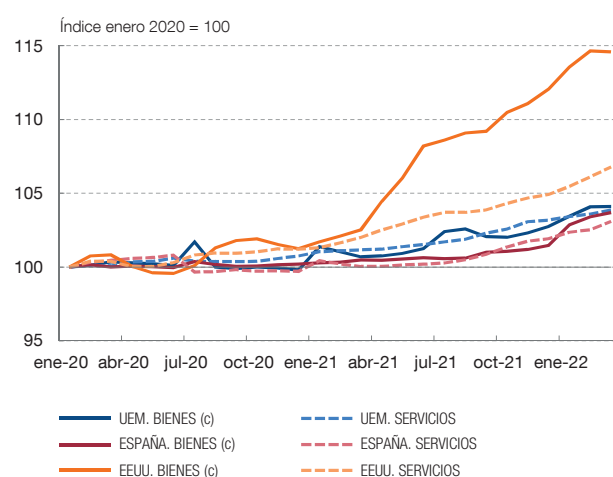
2 LA PANDEMIA Y LA VARIACIÓN EN 2020 DEL PRECIO DE ALGUNOS BIENES Y SERVICIOS MÁS AFECTADOS (b)



3 NIVEL DE LOS PRECIOS DE ALIMENTOS Y DE ENERGÍA (a)



4 NIVEL DE LOS PRECIOS DE BIENES INDUSTRIALES NO ENERGÉTICOS Y DE SERVICIOS (a)



FUENTES: Eurostat, Banco de España y estadísticas nacionales.

a Series ajustadas de estacionalidad, excepto las de los precios de alimentos y energía correspondientes a España.

b Variación interanual en diciembre de 2020. Entre paréntesis se indica el peso de cada rúbrica en el IAPC.

c Bienes industriales no energéticos.

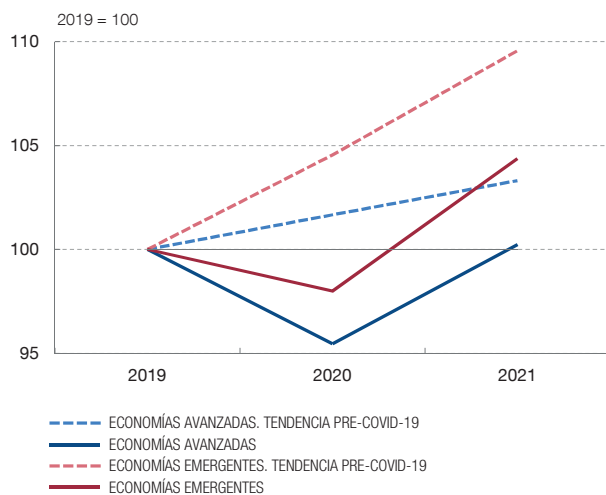


primavera de 2021 (véase gráfico 3.4.1), en particular en un contexto en el que, como se detallará más adelante, la oferta estuvo limitada por restricciones de distinta naturaleza. A modo de ilustración, el gráfico 3.4.2 muestra que, en el caso de los bienes industriales del área del euro, tanto los factores de oferta como los de demanda han contribuido positivamente al encarecimiento de los precios desde comienzos de 2021.

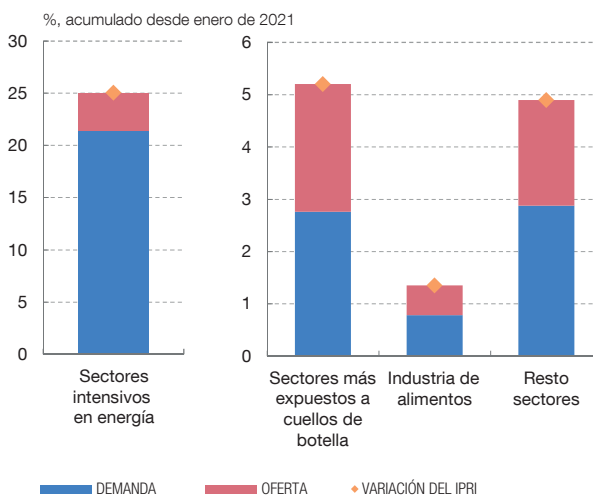
LOS DESEQUILIBRIOS ENTRE LA OFERTA Y LA DEMANDA

La rápida reactivación de la demanda a escala global pasó a desempeñar un papel clave en la aceleración de los precios a partir de la primavera de 2021, mientras que por el lado de la oferta operaron restricciones de distinta naturaleza que impidieron una respuesta suficiente. Las tensiones inflacionistas se materializaron rápidamente en los mercados internacionales de materias primas.

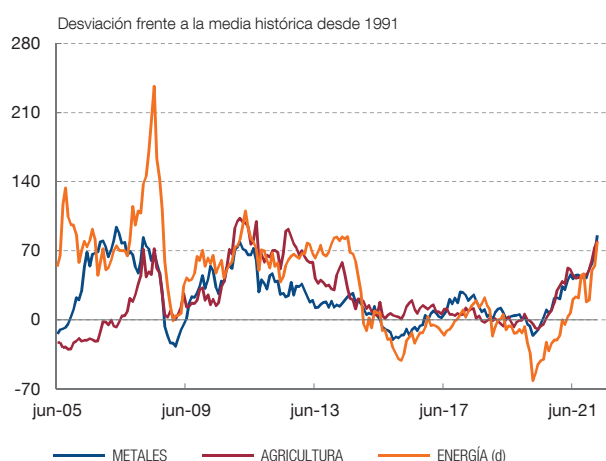
1 SENDA PIB FRENTE A SU TENDENCIA PREVISTA ANTES DE LA PANDEMIA (a)



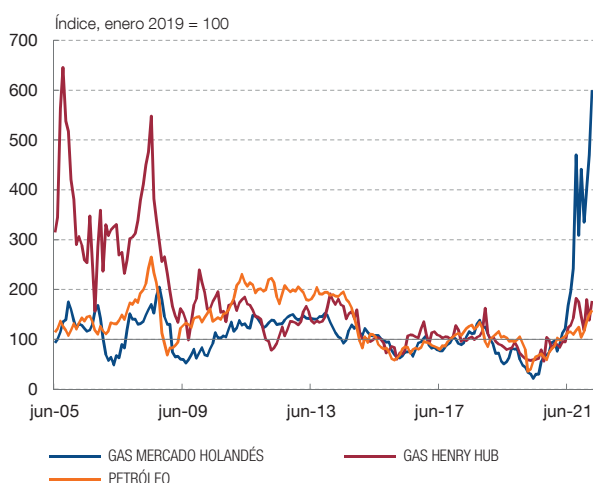
2 FACTORES DE OFERTA Y DE DEMANDA EN LA EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS INDUSTRIALES (IPRI) DE MANUFACTURAS EN EL ÁREA DEL EURO (b)



3 PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS (c)



4 PRECIO DEL GAS Y DEL PETRÓLEO (c)



FUENTES: Bloomberg, Eurostat, Refinitiv y Banco de España.

- a La tendencia pre-COVID-19 recoge las previsiones del FMI del WEO de octubre de 2019. La senda actual procede del WEO de abril de 2022.
- b Estimaciones propias basadas en un modelo SVAR de frecuencia mensual con producción industrial y precios industriales de manufacturas en diferencias logarítmicas. Se muestra el crecimiento del IPRI sin constante.
- c Expresados en términos reales utilizando el deflactor del PIB de Estados Unidos, salvo para el precio del gas del mercado holandés, donde se emplea el deflactor del PIB del área del euro.
- d Este índice incluye seis materias primas: petróleo Brent, petróleo WTI, gas natural, gasoil, fueloil y gasolina.



Las tensiones inflacionistas se materializaron rápidamente en los mercados internacionales de materias primas. Frente al repunte de la demanda, diversos factores han limitado la respuesta de la oferta de materias primas, en especial la de las energéticas. Entre los factores coyunturales, destacan la reducción del suministro de gas por motivos geopolíticos y la falta de mantenimiento de determinadas infraestructuras energéticas durante los períodos de confinamiento. Entre los factores que presentan una naturaleza más estructural, cabe mencionar la disminución paulatina de la inversión en extracción de combustibles fósiles —derivada del impulso de las políticas de descarbonización en los últimos años—, sobre todo en el caso del petróleo y el gas. Como resultado, una vez superada la fase de mayor incidencia de la pandemia, se ha producido una notable caída de los inventarios de petróleo y de gas natural europeos, y un fuerte repunte de su precio (véase gráfico 3.4.3). Estas tensiones también han afectado a los metales industriales y a las materias primas agrícolas (véase gráfico 3.4.4), aspecto que ha contribuido a que los precios de consumo de los alimentos hayan mantenido una robusta senda alcista (véase gráfico 3.3.3). Todas estas dinámicas se han agudizado de manera extraordinaria con la invasión rusa de Ucrania, dado que estos dos países se encuentran entre los principales suministradores globales de materias primas energéticas —como el petróleo y el gas natural— y no energéticas —como el níquel y el trigo—.

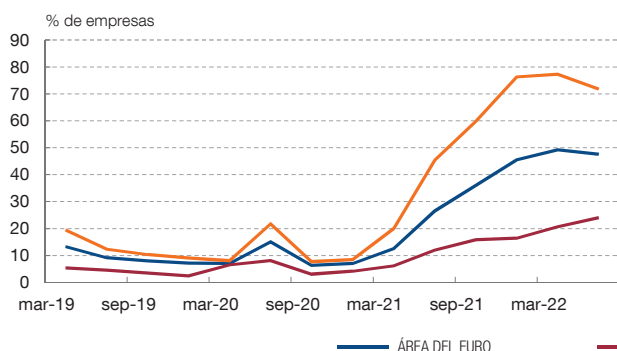
La recuperación de la oferta se ha visto también retrasada por la aparición de los denominados «cuellos de botella». Al margen de los desajustes que se han venido produciendo en los mercados de materias primas en los últimos trimestres (desde el principio de la recuperación de la crisis sanitaria), y en un contexto en el que las medidas de contención de la pandemia solo se fueron eliminando de forma gradual —lo que seguía condicionando tanto la producción de bienes como la demanda de servicios—, la intensidad de la reactivación de la demanda y la reorientación de esta hacia las manufacturas han provocado una sobrecarga de las cadenas globales de producción. En este sentido, la alta fragmentación de la producción a escala global ha contribuido a que las empresas se hayan enfrentado a un problema creciente de escasez de suministros y, en algunas economías, de mano de obra (véanse gráficos 3.5.1, 3.5.2. y 3.5.3). Estos problemas de abastecimiento han sido especialmente acusados en sectores como el de los semiconductores, los plásticos, la madera o los metales industriales. A estos desajustes se han unido, además, fuertes disrupciones en el transporte de mercancías. Concretamente, la principal vía de transporte de mercancías, la marítima, ha experimentado desde principios de 2021 un notable tensionamiento, que, como ilustran los indicadores sintéticos presentados en el gráfico 3.5.4, ha disparado su coste¹⁵.

15 La situación sanitaria y la falta de transportistas, entre otros factores, dificultaron los procesos de carga y descarga de los contenedores en los puertos. Además, diversos sucesos de carácter transitorio, como el bloqueo del canal de Suez en marzo de 2021 o el cierre de algunos puertos en China, también añadieron presión a las vías de transporte.

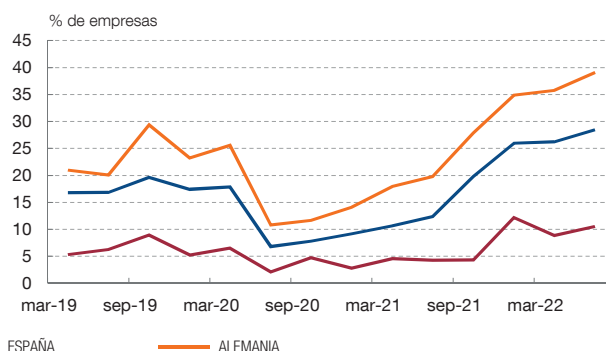
LA IMPORTANCIA DE LOS CUELLOS DE BOTELLA EN EL REPUNTE DE LA INFLACIÓN

La oferta se ha visto lastrada por el impacto de los cuellos de botella, que se han materializado en aumentos de costes en el transporte marítimo, congestión en los puertos y retrasos en los tiempos de entrega, y que han contribuido de forma notable al aumento de los precios en los sectores más expuestos.

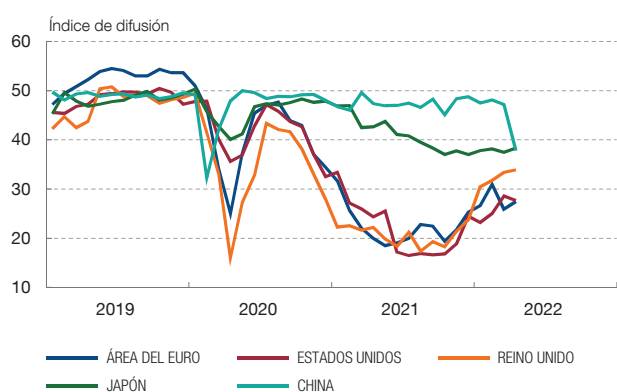
1 ESCASEZ DE MATERIAL Y/O EQUIPO EN LA INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCIÓN (a)



2 ESCASEZ DE MANO DE OBRA EN LA INDUSTRIA, LA CONSTRUCCIÓN Y LOS SERVICIOS (a)



3 PLAZO DE ENTREGA DE PROVEEDORES EN LAS MANUFACTURAS (b)



4 INDICADORES COMPUESTOS DE TRANSPORTE MARÍTIMO (c)



FUENTES: Comisión Europea, Eurostat, IHS Markit, Instituto de Economía Mundial de Kiel, Refinitiv y Banco de España.

- a Índice agregado a partir de los índices sectoriales de la encuesta de la Comisión Europea usando una media ponderada por el peso de cada sector en términos de valor añadido. Se utilizan datos ajustados de estacionalidad.
- b Índices PMI de gestores de compras.
- c Un aumento indica más congestión o mayor precio. Elaborado a partir de un análisis de componentes principales, utilizando indicadores de tráfico de contenedores en el canal de Suez y los tiempos de espera en los puertos de cinco regiones de Estados Unidos, el norte de Europa y China, desde enero de 2020. Para el coste se utilizan los precios del *Baltic Dry Index* y el *Harpex Index*, y los índices Freightos de tráfico de contenedores entre Asia y Estados Unidos, y entre Asia y Europa. El indicador se expresa en unidades tipificadas, esto es, el número de desviaciones típicas en que el valor se sitúa por encima o por debajo de la media de su muestra.



A finales del año pasado, los cuellos de botella parecían estar disipándose de forma muy gradual, pero diversos factores recientes podrían contribuir a su agravamiento. En efecto, el conflicto que tiene lugar en Ucrania está volviendo a afectar al funcionamiento de las cadenas globales de valor y a intensificar algunos de estos cuellos de botella. Además, el deterioro de la evolución de la pandemia observado recientemente en China y la severidad de las medidas de contención desplegadas por las autoridades de este país estarían influyendo tanto en el desempeño del transporte marítimo como en la producción de determinadas manufacturas.

El encarecimiento de las materias primas sería, cuantitativamente, el principal factor del incremento de los precios. La identificación de la contribución de los distintos factores analizados al alza de los precios de consumo es compleja, pero puede aproximarse usando un modelo econométrico estructural. Para ello se diferencia entre perturbaciones de demanda –incluidas las que afectan a la demanda de materias primas– y de oferta, distinguiendo, en este último caso, entre las que están relacionadas con el aumento de los costes de producción por el encarecimiento de las materias primas y las asociadas a los cuellos de botella. En este marco de análisis, las estimaciones del Banco de España¹⁶ apuntan a que el encarecimiento de las materias primas¹⁷ habría sido el principal determinante del reciente repunte en la inflación tanto en Estados Unidos como en el área del euro y, especialmente, en la economía española (véase gráfico 3.6). En todo caso, la intensa recuperación de la demanda también habría desempeñado un papel cuantitativamente relevante en estas dinámicas de la inflación, sobre todo en Estados Unidos¹⁸. Por su parte, la incidencia de los cuellos de botella sobre la inflación habría sido particularmente acusada en el área del euro. En la siguiente sección se proporcionan algunos elementos que ayudan a entender la heterogeneidad que se aprecia entre países.

3.2 Factores idiosincrásicos

La incidencia del actual episodio inflacionista en las principales economías mundiales está siendo heterogénea, como reflejo del impacto asimétrico de los diversos factores globales que lo han impulsado y de distintos elementos idiosincrásicos. Entre estos últimos, cabe destacar aspectos relacionados con la composición de la cesta de consumo, la especialización productiva, el posicionamiento en las cadenas de producción globales y regionales, el grado de holgura en el mercado de trabajo, el anclaje de las expectativas de inflación y las fluctuaciones en el tipo de cambio.

La intensidad de la reactivación de la demanda ha sido desigual en las economías avanzadas. La recuperación de la demanda ha sido especialmente vigorosa en Estados Unidos, lo que se ha traducido en presiones inflacionistas subyacentes más intensas y tempranas en este país (véase gráfico 3.1.2). En efecto,

16 Se utiliza un modelo econométrico estructural de vectores autorregresivos (SVAR) con datos mensuales que incluye, en este orden, el precio del petróleo, un indicador de cuellos de botella y perturbaciones genéricas de oferta y de demanda reflejadas en la actividad manufacturera y calculadas como en [Alonso, Kataryniuk y Martínez-Martín](#) (2021). El indicador de cuellos de botella se construye adaptando el trabajo de [Benigno et al.](#) (2022) para el área del euro y capta el aumento de los precios de transporte y de los tiempos de entrega una vez que se descuenta el efecto de la demanda.

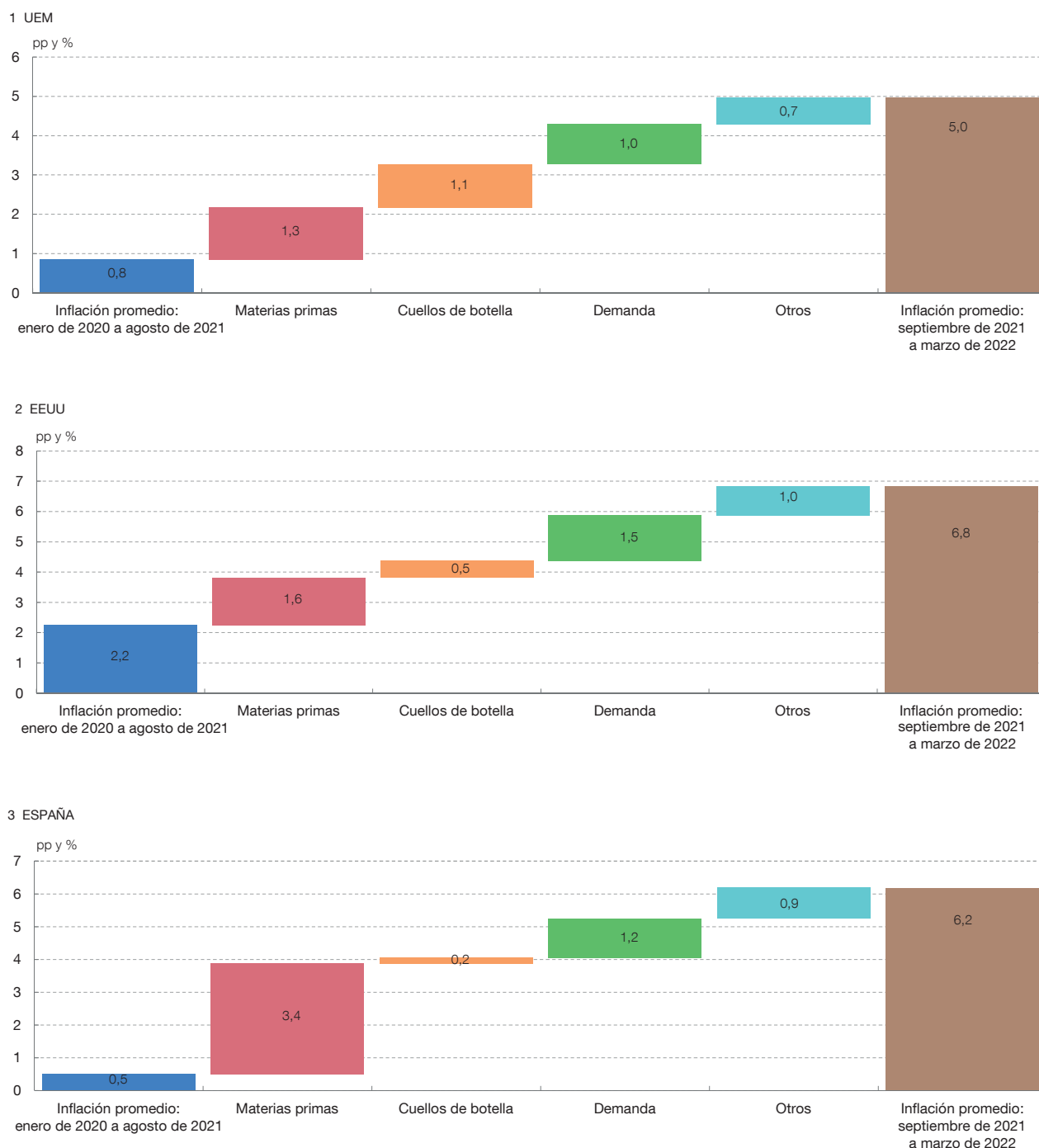
17 Para este análisis se utiliza el precio del petróleo como medida representativa de los precios de las materias primas. La evidencia señala que los precios del petróleo, a diferencia de los de otras materias primas, se determinan internacionalmente, lo que facilita la identificación en este contexto, y están muy relacionados con los precios del resto de las materias primas. Véanse, por ejemplo, [Mohammadi](#) (2011) y [Chaudhuri](#) (2001).

18 Es posible, incluso, que la estrategia de identificación elegida en este análisis pueda infravalorar en cierta medida el efecto de la demanda interna sobre los precios en Estados Unidos, ya que esta tiene una mayor incidencia relativa sobre los precios internacionales [véase [Bobeica y Jarociński](#) (2019)].

Gráfico 3.6

DETERMINANTES DEL AUMENTO DE LA INFLACIÓN EN EL PERÍODO MÁS RECIENTE (a), DE ACUERDO CON UN MODELO ECONOMETRICO

Mediante un modelo de vectores autorregresivos mensual, se ilustra la contribución de diferentes factores al reciente aumento de los precios en España, la UEM y Estados Unidos. El modelo asume que los precios del petróleo, así como cualquier otra perturbación de oferta, como los cuellos de botella, pueden afectar a la demanda de forma inmediata, pero no al contrario.



FUENTES: IHS Markit, Refinitiv, Eurostat y Banco de España.

a Estimación para la UEM, Estados Unidos y España con un modelo estructural de vectores autorregresivos identificado con el método de Cholesky, que incluye el precio del petróleo, un indicador de cuellos de botella de cada área, *shocks* de oferta y de demanda en las manufacturas y el IPC general.



en Estados Unidos el consumo privado sobrepasó el nivel previo a la crisis sanitaria mucho antes que en el área del euro —sustentado por amplios paquetes de política fiscal¹⁹ y mayores aumentos salariales—, y a finales de 2021 se situó más de un 4 % por encima de dicha referencia. En cambio, en este mismo período el consumo privado en la UEM aún se encontraba en torno a un 3 % por debajo de la cota registrada a finales de 2019, si bien con una notable heterogeneidad por países. Así, mientras que en Alemania, Italia y Países Bajos el consumo al cierre del año pasado alcanzó un nivel entre un 2 % y un 6 % superior al observado antes de la pandemia, en España todavía se mantenía un 7,9 % por debajo.

Los cuellos de botella están teniendo un mayor impacto en Europa y Estados Unidos. Las distorsiones registradas en las cadenas globales de suministros desde mediados de 2021 han afectado en mayor medida a Estados Unidos, Reino Unido y el área del euro, como reflejan los índices PMI de plazo de entrega de proveedores (véase gráfico 3.5.3). Dentro de la UEM, Alemania ha sido el país más vulnerable, dados su mayor grado de integración y centralidad en las cadenas de valor, el elevado peso de las manufacturas en su economía —en especial, de la industria del automóvil— y su fuerte dependencia de la importación de materias primas y de bienes intermedios en sus procesos productivos²⁰. En este sentido, desde el verano de 2021 más del 50 % de las empresas de la industria alemana han venido declarando problemas de escasez de material o equipo como un factor limitativo de su producción, porcentaje muy superior al de otras economías europeas, como la española, que presenta valores inferiores al 25 % en ese indicador (véase gráfico 3.5.1).

El encarecimiento de la energía está teniendo una repercusión más acusada en la inflación de las economías avanzadas y, especialmente, en el área del euro (véase gráfico 3.7.1). La mayor contribución del componente energético a la inflación reciente en el área del euro refleja, en gran medida, el peso relativo superior de este componente en la cesta de consumo de la UEM (un 10,9 % del total, frente, por ejemplo, a un 7 % en el caso de Estados Unidos). A este factor se han unido, además, la depreciación registrada por el euro a lo largo de 2021 y el conflicto bélico en Ucrania, lo que, dada la elevada dependencia energética del exterior que presenta la UEM, también ha contribuido a un mayor encarecimiento del componente energético del consumo. Asimismo, en Europa el precio de la electricidad se ha visto particularmente afectado por el encarecimiento del gas y, en menor medida, de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Dentro del área del euro, la contribución de la energía al repunte de la inflación está siendo particularmente elevada en España, dada la mayor aportación del componente eléctrico (véase gráfico 3.7.2). En primer lugar, esto se debe a que la energía —y, en concreto, la electricidad— presenta un mayor peso relativo en la cesta

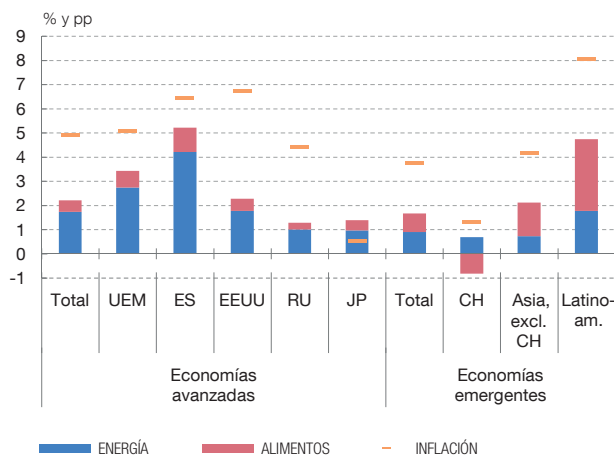
19 Véanse Borrillo, Buesa y Párraga (2021) y Jordà *et al.* (2022).

20 Véase Kataryniuk, Del Río y Sánchez Carretero (2021).

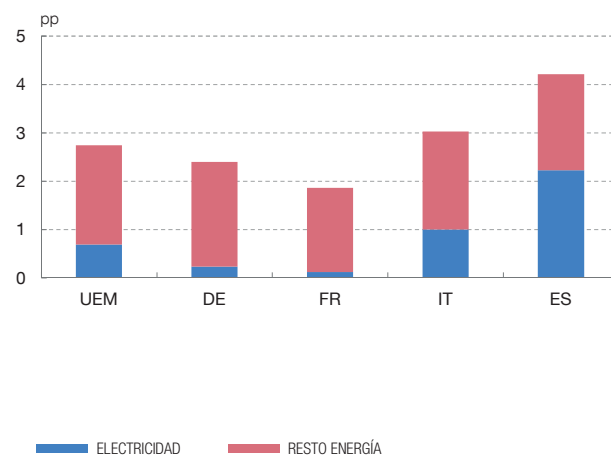
LA CONTRIBUCIÓN DE LOS COMPONENTES ENERGÉTICO Y DE ALIMENTOS A LA INFLACIÓN

El encarecimiento de la energía está teniendo una repercusión más elevada en la inflación de las economías avanzadas, con especial incidencia en el área del euro y España. Algunas economías emergentes se están viendo más afectadas por el aumento del precio de los alimentos.

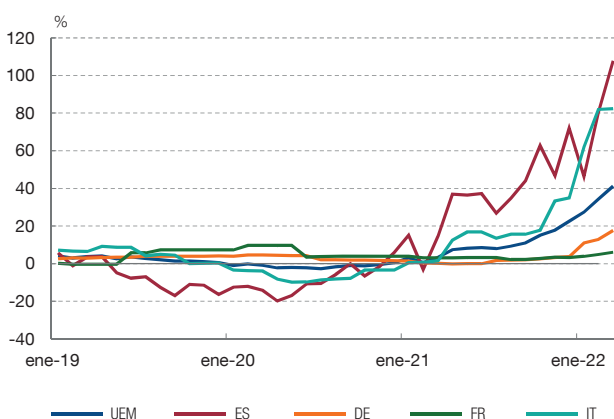
1 ENERGÍA Y ALIMENTOS. CONTRIBUCIÓN A LA INFLACIÓN DURANTE EL PERÍODO MÁS RECIENTE (a)



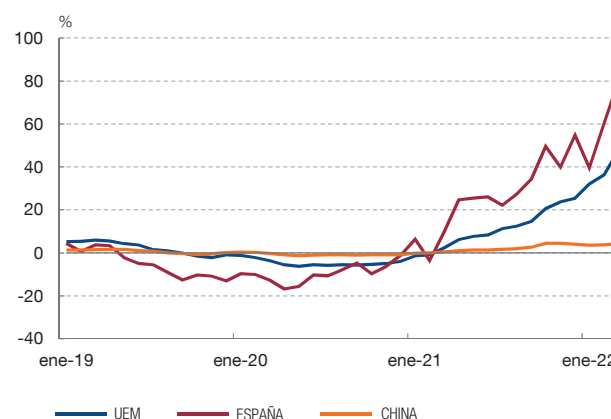
2 ELECTRICIDAD Y RESTO DE ENERGÍA: CONTRIBUCIÓN A LA INFLACIÓN DURANTE EL PERÍODO MÁS RECIENTE (a)



3 TASAS DE VARIACIÓN DEL COMPONENTE DE ELECTRICIDAD DEL IAPC



4 TASAS DE VARIACIÓN DEL COMPONENTE DE ENERGÍA DEL HOGAR DEL IAPC (b)



FUENTES: Eurostat, Banco de España y estadísticas nacionales.

a Promedio de la tasa de inflación entre septiembre de 2021 y febrero de 2022.

b En el caso del agregado de la UEM y España, se considera energía consumida en el hogar la subcategoría CP045 de la clasificación COICOP, que incluye el gasto en electricidad, gas y otros combustibles consumidos en el hogar (por ejemplo, gasóleo para calefacción). En el caso de China, ante la imposibilidad de utilizar una categoría que incluya únicamente electricidad y resto de combustibles, se emplea la subcategoría «Agua, electricidad y otros combustibles consumidos en el hogar». En cualquier caso, cabe señalar que es de esperar que el peso del agua dentro de esta categoría sea marginal.



de consumo de los hogares españoles. En particular, estos destinan un 11,7 % de su presupuesto a energía —un 4 % a electricidad—, mientras que en el promedio de la UEM los hogares dedican un 10,9 % de su gasto a energía —un 3 % en el caso de la factura eléctrica—. El distinto peso relativo explica el 25 % de la mayor contribución de la electricidad a la inflación en España, frente a la UEM, durante el episodio

actual²¹. En segundo lugar, los mecanismos regulatorios y de fijación de precios constituyen otro elemento que explica la notable heterogeneidad entre los países de la UEM en la traslación a los precios minoristas del encarecimiento de la electricidad en los mercados mayoristas. Así, por ejemplo, en España, en torno a un 40 % de los hogares se encuentran adheridos a un sistema de precios dinámicos. En este sistema, los precios se revisan con una elevada frecuencia, lo que explicaría, en parte, una traslación más rápida e intensa de las perturbaciones en los mercados mayoristas a los precios minoristas en España, y una mayor volatilidad del componente eléctrico de la inflación (véase gráfico 3.7.3)²². En cambio, en países como Francia o Alemania el contexto regulatorio y los tipos de contratos prevalecientes en el mercado minorista hacen que la revisión de los precios sea menos frecuente²³. Fuera del área del euro, cabe señalar que la existencia de controles estrictos sobre algunos componentes de los precios de la energía ha permitido que en algunos países, como China, se mantenga muy acotada la aportación del componente energético a la inflación en los últimos trimestres²⁴ (véase gráfico 3.7.4).

El patrón de especialización sectorial y de consumo también ha condicionado el grado de incidencia del actual episodio inflacionista. Con carácter general, un mayor peso en la estructura sectorial de la economía y en el consumo de los hogares de las ramas de actividad más intensivas en energía, de la industria de la alimentación y de los sectores más vulnerables a los cuellos de botella²⁵ ha implicado mayores presiones inflacionistas (véase gráfico 3.8.1). También ha influido el peso de los servicios intensivos en contacto social. Como ya se ha mencionado, los precios de estos servicios cayeron de forma relativamente acusada en 2020, durante la fase de mayor incidencia de la crisis sanitaria, lo que ha dado lugar a efectos base importantes en las tasas de inflación más recientes. Así, por ejemplo, en España e Italia, donde estos servicios presentan un peso relativo más elevado que en el conjunto de la UEM, su contribución a las tasas de inflación recientes es superior a la que se observa en otros países, como Alemania o Francia (véase gráfico 3.8.2). Por su parte, los países emergentes —sobre todo en América Latina— están siendo especialmente vulnerables al repunte de los precios de los alimentos, dados el mayor peso de estos productos en su cesta de consumo y el fuerte encarecimiento que se ha observado en algunas materias primas agrícolas durante 2021 y como consecuencia de la invasión rusa de Ucrania.

21 En concreto, como se ilustra en el gráfico 3.7.2, la contribución de la electricidad al crecimiento interanual del IAPC durante el episodio actual ha sido de 2,2 pp en España, frente a los 0,7 pp de la UEM. El distinto peso del gasto en electricidad explica 0,4 pp de la mayor contribución en España, mientras que 1,2 pp reflejan diferencias en la formación de precios.

22 Véase Pacce, Sánchez y Suárez-Varela (2021).

23 En Italia, la nueva legislación —en vigor desde 2021— contempla la inclusión en contratos de precios dinámicos de todos los consumidores que dispongan de contadores inteligentes. Este sistema, más próximo al español, podría haber contribuido a aumentar la volatilidad del componente eléctrico de la inflación en Italia en los últimos meses.

24 En el caso de China, las regulaciones se centran principalmente en la contención de algunos componentes de la partida de energía consumida en el hogar —electricidad, gas, gasóleo para calefacción—.

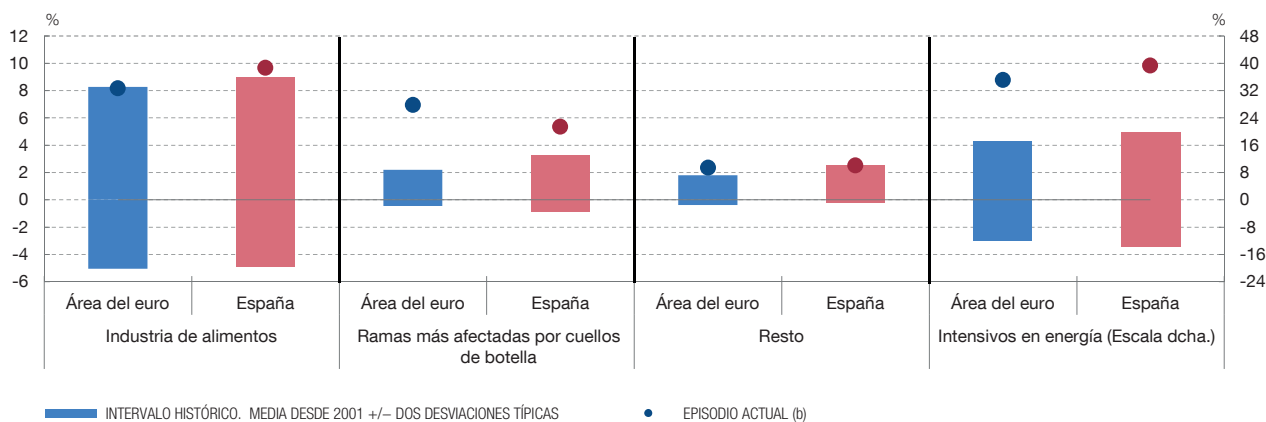
25 Estos sectores son los que, según las encuestas, han experimentado situaciones de escasez de suministros más importantes o presentan más dependencia del sector de transporte en sus procesos productivos.

Gráfico 3.8

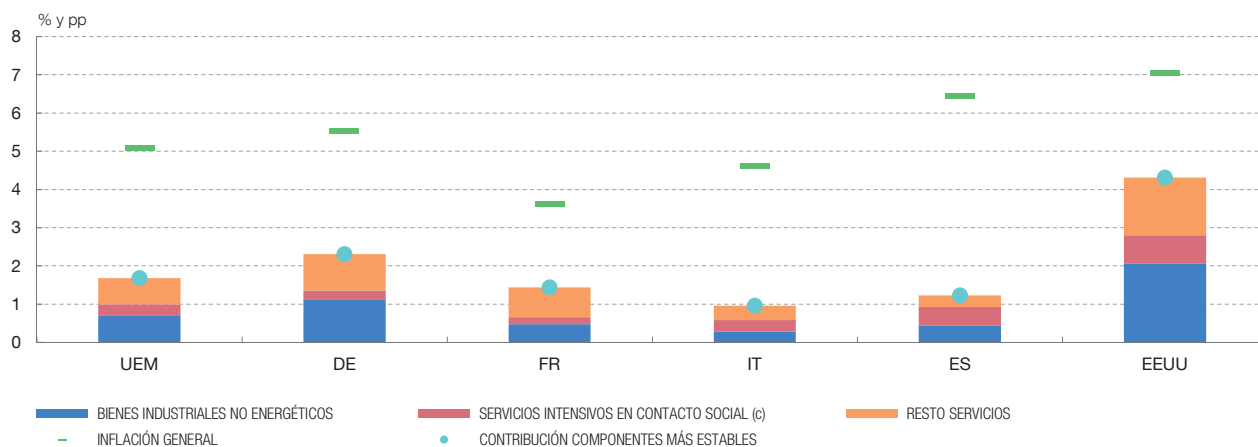
IMPORTANCIA DEL PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN SECTORIAL Y DE CONSUMO

El patrón de especialización sectorial y de consumo de cada economía también ha venido condicionando el grado de incidencia del actual episodio inflacionista a escala internacional.

1 PRECIOS DE PRODUCCIÓN POR RAMAS DE MANUFACTURAS EN LA UEM (a)
Tasas de variación interanual



2 INFLACIÓN PROMEDIO DURANTE EL PERÍODO MÁS RECIENTE (b)
Contribución de los componentes más estables



FUENTES: Banco Central Europeo, Eurostat, Banco de España y estadísticas nacionales.

a Se considera que una rama está entre las más afectadas por los cuellos de botella si en octubre de 2021 más de un 40 % de sus empresas presentaban escasez de suministros o equipo en la UEM según la encuesta de la Comisión Europea, o bien si su proceso productivo tiene una dependencia elevada del sector de transporte. Los sectores intensivos en energía incluyen las ramas de manufacturas de refino de petróleo, de productos químicos, de productos de minerales no metálicos y la metalurgia. La clasificación de los sectores es la misma en España.

b Promedio entre septiembre de 2021 y marzo de 2022.

c Los servicios intensivos en contacto social incluyen los servicios de ocio y cultura, los de restauración y los de alojamiento, y, en el caso de los países del área del euro, los paquetes turísticos.



3.3 La generalización de las presiones inflacionistas

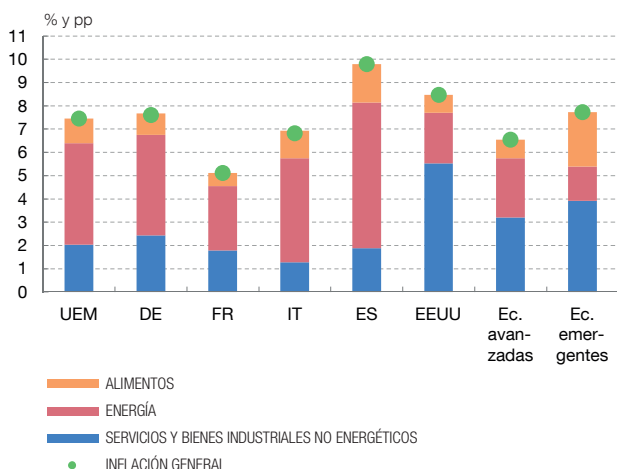
Si bien la energía y los alimentos continúan explicando la mayor parte de las tasas de inflación actuales, en los últimos trimestres el repunte de los precios se ha ido extendiendo al resto de las partidas de consumo. Como se ilustra en el gráfico 3.9.1, en marzo de este año los componentes más volátiles de los precios de consumo —la energía y los alimentos— seguían siendo los principales factores

Gráfico 3.9

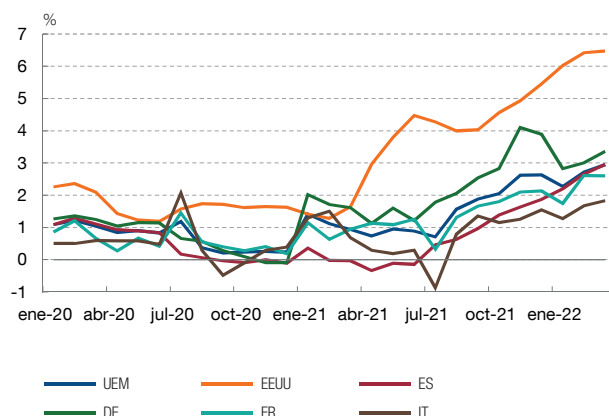
LAS PRESIONES INFLACIONISTAS ESTÁN SIENDO MUY GENERALIZADAS POR COMPONENTES

A diferencia de otros episodios inflacionistas pasados, las presiones inflacionistas se han ido extendiendo a numerosos componentes de la cesta de consumo.

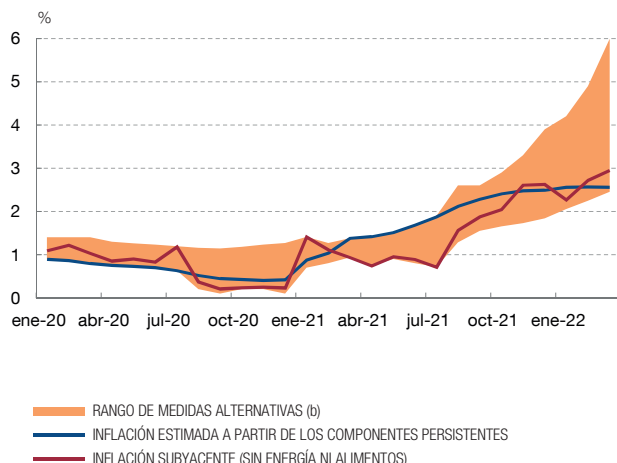
1 TASA DE INFLACIÓN EN MARZO DE 2022 Y CONTRIBUCIÓN COMPONENTES (a)



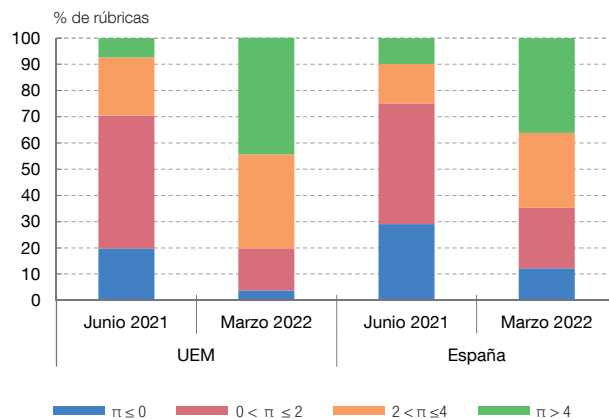
2 INFLACIÓN, EXCLUIDOS ENERGÍA Y ALIMENTOS



3 UEM. MEDIDAS ALTERNATIVAS MÁS ESTABLES DE LAS PRESIONES INFLACIONISTAS LATENTES



4 DISTRIBUCIÓN DE LAS RÚBRICAS DEL IAPC SEGÚN EL INTERVALO EN EL QUE SE ENCUENTRE SU TASA DE INFLACIÓN



FUENTES: Banco Central Europeo, Eurostat y Banco de España.

a Febrero de 2022 para emergentes.

b El rango de indicadores incluye: la inflación subyacente (inflación general sin energía ni alimentos), la inflación estimada a partir de los componentes persistentes de la inflación obtenida con modelos de cambio de régimen [véase Leiva-León, Le Bihan, Paoe (2022)], la inflación subyacente sin turismo ni vestido, la inflación media truncada al 10 % y al 30 % —tomando en cuenta la desagregación por clases del IAPC—, el componente común persistente de la inflación y la inflación *supercore*.



causantes de las elevadas tasas de inflación. En particular, en el área del euro y en España estas partidas explicaban el 73 % y el 80 %, respectivamente, del crecimiento interanual de los precios. No obstante, la inflación subyacente también ha venido acelerándose en los últimos trimestres (véase gráfico 3.9.2). Si bien este proceso ha sido especialmente acusado en Estados Unidos —donde la inflación subyacente se situó en el 6,5 % en marzo—, también ha alcanzado recientemente registros históricos cercanos al 3 % tanto en el área del euro como en España —el máximo en la historia

de la UEM y el mayor valor observado desde julio de 2006 en España—. Otras medidas de inflación que tratan de aproximar las presiones latentes y más estables sobre los precios también muestran una clara tendencia alcista, que parece acelerarse en los últimos meses (véase gráfico 3.9.3 para el área del euro).

El porcentaje de los bienes y servicios que registran tasas de inflación por encima del 2 % se ha incrementado de forma muy significativa desde el verano pasado. En particular, si bien en junio del año anterior algo menos de un 30 % de las partidas de gasto²⁶ de la cesta de consumo habitual de los hogares de la UEM mostraban una inflación superior al 2 %, en marzo del año corriente esa proporción se situó en el 80 % (véase gráfico 3.9.4). En el mismo período, en la economía española este porcentaje ha aumentado del 25 % al 65 %.

Aunque las tasas de inflación se han visto afectadas por efectos base, el nivel de los precios de algunos bienes y servicios se ha elevado de forma significativa desde el comienzo de la pandemia. En 2021, las tasas de inflación se vieron presionadas al alza por los efectos base asociados a la moderación e incluso a la caída de los precios que algunos bienes y servicios experimentaron en 2020 (véase gráfico 3.10.1)²⁷. En términos cuantitativos, estos efectos desempeñaron un papel más importante en el incremento de la inflación en el área del euro que en Estados Unidos el año pasado. En España, estos efectos —relacionados, sobre todo, con el comportamiento anómalo de los precios de los servicios turísticos durante el verano de 2020— explican más del 50 % del aumento de la inflación subyacente en 2021²⁸. En todo caso, al margen de estos aspectos técnicos y relativamente mecánicos —que ya desde principios de 2022 habrían perdido relevancia para explicar el comportamiento de las tasas de inflación—, los niveles de los precios de algunos bienes y servicios han aumentado significativamente desde el comienzo de la pandemia. En el caso de la economía española, el nivel del conjunto de los precios de consumo se situaría, en marzo de este año, en torno a un 10 % por encima del que se observaba antes de la pandemia —es decir, en un intervalo de tiempo de más de dos años—, frente a un 8 % en el caso del área del euro y un 11 % en Estados Unidos (véase gráfico 3.3.1). Esta evolución se encuentra muy condicionada por la energía y por los alimentos, que se han encarecido en España un 58 % y un 8 %, respectivamente, en el mismo período (véase gráfico 3.3.3). En cambio, los precios de los bienes industriales no energéticos y los de los servicios habrían registrado un menor crecimiento acumulado, del 3,7 % y el 3,1 %, respectivamente (véase gráfico 3.3.4).

La volatilidad de la inflación también está siendo relativamente elevada. Tanto en la UEM como en Estados Unidos, la inflación mostró una mayor volatilidad en

26 Se utiliza una descomposición con 88 rúbricas de gasto que se corresponde con el COICOP a tres dígitos. El COICOP, abreviatura del inglés *Classification Of Individual Consumption by Purpose*, es la clasificación del consumo individual por finalidad desarrollada por la División de Estadística de las Naciones Unidas.

27 El efecto base en un determinado mes se calcula como la diferencia entre la variación intermensual de los precios en el mismo mes del año anterior y una media de esta variación intermensual en los cinco años anteriores.

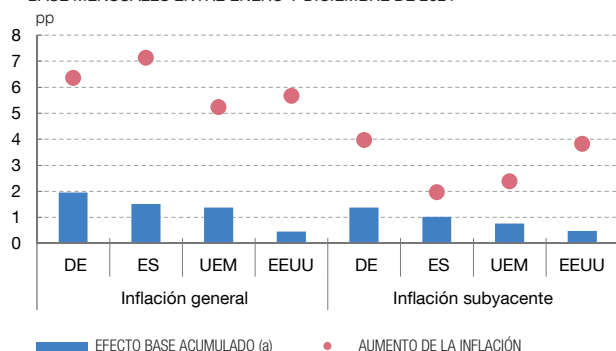
28 La contribución de los efectos base a la inflación de 2021 fue algo mayor en Alemania, en parte como reflejo de la reducción temporal del IVA que se adoptó en este país en la segunda mitad de 2020.

Gráfico 3.10

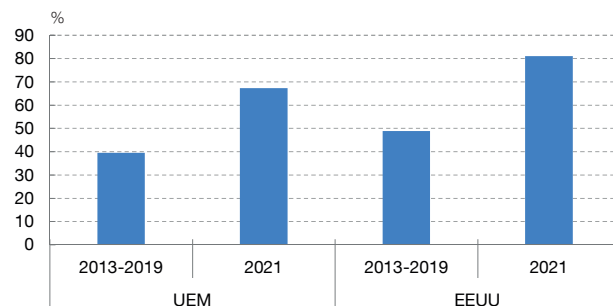
EL AUMENTO DE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN A LARGO PLAZO EN EL ÁREA DEL EURO Y ESTADOS UNIDOS

Los efectos base, en un inicio, y la mayor volatilidad de la inflación están condicionando el episodio inflacionista. En este contexto, y dado el resto de los desarrollos, las expectativas de inflación a medio y a largo plazo se han elevado en los últimos trimestres.

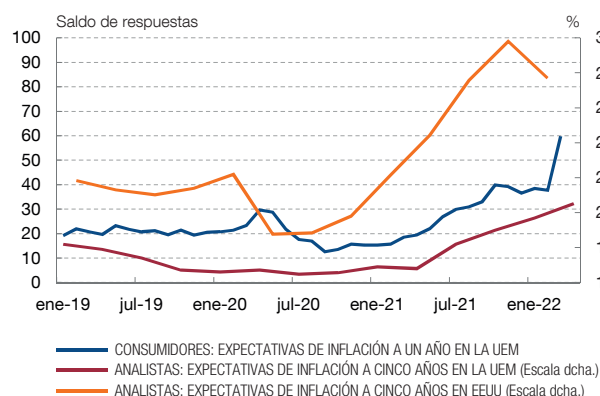
1 AUMENTO DE LA INFLACIÓN Y CONTRIBUCIÓN ACUMULADA DE EFECTOS BASE MENSUALES ENTRE ENERO Y DICIEMBRE DE 2021



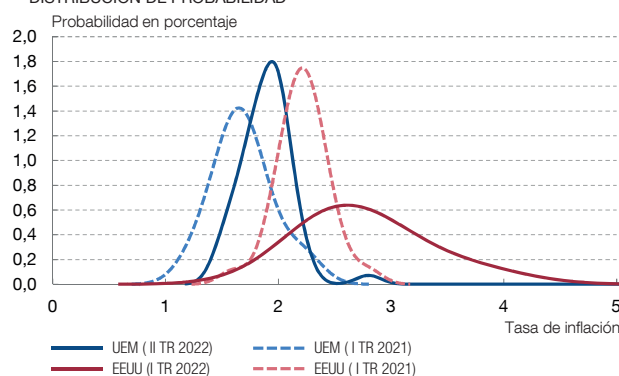
2 VOLATILIDAD RELATIVA DE LA INFLACIÓN SUBYACENTE SOBRE LA GENERAL (b)



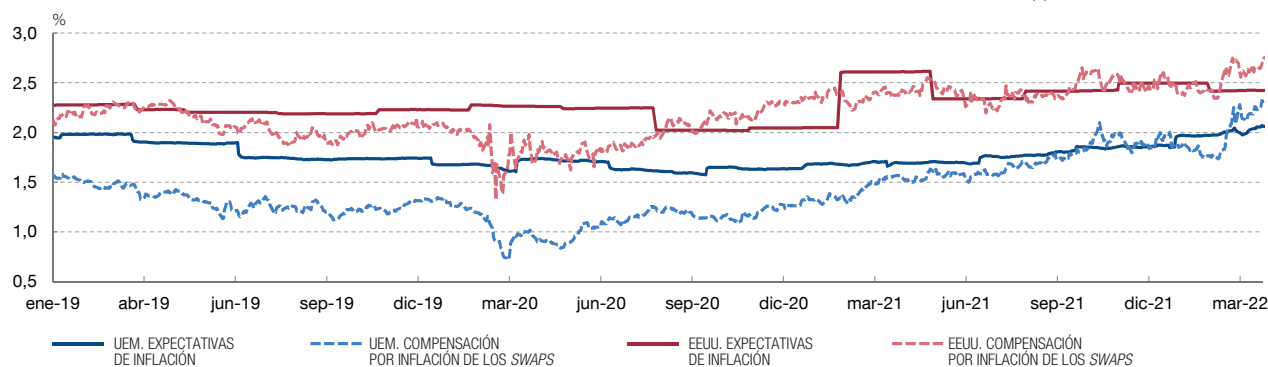
3 EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN DE CONSUMIDORES Y DE ANALISTAS (c)



4 EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN A CINCO AÑOS DE LOS ANALISTAS. DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD



5 EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN A CINCO AÑOS DENTRO DE CINCO AÑOS DERIVADAS DE LOS MERCADOS DE SWAPS DE INFLACIÓN (d)



FUENTES: Banco Central Europeo, Comisión Europea, Reserva Federal de Filadelfia y Banco de España.

- El efecto base de un mes se calcula como la diferencia entre la variación intermensual de los precios en el mismo mes del año anterior respecto a la media de los cinco años anteriores.
- La volatilidad de la inflación se calcula en un modelo en el que se descompone la inflación en un componente transitorio, pero persistente, uno tendencial y un residuo, que se modeliza con un proceso de volatilidad estocástica. Este último aproxima la magnitud de los *shocks* que ha sufrido la inflación en los periodos analizados. Para más detalle, véase Correa-López, Pacce y Schlepper (2019).
- El índice de expectativas de los consumidores (eje izquierdo) recoge el saldo neto de respuestas cualitativas positivas y negativas respecto a la evolución de los precios a 12 meses de la encuesta mensual de la Comisión Europea. Las expectativas de los analistas (eje derecho) se obtienen como promedio de las previsiones de inflación a cinco años realizadas por los analistas encuestados trimestralmente por el Banco Central Europeo y la Reserva Federal de Filadelfia. Último dato disponible: UEM: abril de 2022; Estados Unidos: febrero de 2022.
- Compensación por inflación a cinco años dentro de cinco años, datos diarios hasta el 20 de abril de 2022, Bloomberg. La compensación por inflación cotizada en los *swaps* de inflación se descompone, para cada horizonte, en la suma de la expectativa de inflación y la prima de riesgo por plazo, utilizando un modelo que estima la estructura temporal de la inflación usando datos diarios de los *swaps* de inflación a varios horizontes (para la UEM o para Estados Unidos), datos mensuales del IAPC para la UEM (IPC para Estados Unidos) y datos trimestrales de inflación esperada a uno, dos y cinco años de la *Survey of Professional Forecasters* del BCE (Reserva Federal de Filadelfia para Estados Unidos). Véase Gimeno y Ortega (2022).



2021 que en la fase de recuperación posterior a la crisis de deuda soberana europea (véase gráfico 3.10.2)²⁹. Este aumento de la volatilidad —que, en parte, estaría reflejando la mayor intensidad de las perturbaciones que están incidiendo sobre la economía— supone una dificultad adicional en la toma de decisiones de los agentes, pues complica la tarea de valorar qué aspectos de las dinámicas de precios son relativamente persistentes y cuáles presentan un carácter más transitorio (véase el epígrafe 4).

Las expectativas de inflación a medio y a largo plazo también se han elevado.

Existen diferentes formas de cuantificar la evolución de las expectativas de inflación. En primer lugar, están las encuestas que se realizan a expertos en previsión económica o a los propios consumidores. Como se muestra en el gráfico 3.10.3, en el caso del área del euro, estas encuestas evidencian que los agentes económicos han venido revisando al alza el ritmo de crecimiento esperado de los precios en los próximos años. En particular, las expectativas de inflación a cinco años de los expertos en previsión económica entrevistados por el BCE han aumentado desde el 1,66 % a principios de 2020 hasta el 2,05 % a principios de abril de 2022. Por su parte, en Estados Unidos los expertos que participan en la encuesta de la Reserva Federal de Filadelfia han revisado de una manera más sustancial sus expectativas futuras de inflación y, en su estimación más reciente, la sitúan, de media, en el entorno del 3 % dentro de cinco años. Además, tanto en Estados Unidos como en la UEM la distribución de estas expectativas de los expertos se ha ido desplazando hacia niveles más altos de inflación, con un aumento muy significativo de la dispersión en Estados Unidos (véase gráfico 3.10.4). En segundo lugar, las expectativas de inflación de los agentes también se pueden deducir a partir de diferentes productos financieros que se comercializan en los mercados de capitales internacionales. En este caso, es importante tener en cuenta la prima de riesgo que estos productos llevan incorporada en el precio³⁰. En este sentido, como se puede apreciar en el gráfico 3.10.5, las expectativas de inflación a medio plazo implícitas en los mercados financieros se han elevado tanto para la UEM como para Estados Unidos. Dichas expectativas permanecen ancladas en torno al objetivo de inflación del 2 % a medio plazo del BCE (para más detalles sobre las implicaciones de estas dinámicas para la política monetaria, véase el epígrafe 4.2.4).

4 Los factores que podrían condicionar la persistencia del episodio inflacionista

Tras las persistentes sorpresas al alza de las dinámicas de los precios a lo largo de 2021, el conflicto bélico de Ucrania ha provocado una nueva revisión

29 La descomposición estadística de la inflación utiliza un modelo de componentes inobservados con volatilidad estocástica. Para más detalles sobre el modelo y su aplicación a 12 países del área del euro, véase [Correa-López, Pacce y Schlepper \(2019\)](#).

30 La compensación por inflación cotizada en los *swaps* de inflación es, para cada horizonte, la suma de las expectativas de inflación y de la prima de riesgo por plazo [véase Gimeno y Ortega (2022)].

al alza en las previsiones de inflación a corto plazo. Durante 2021, los analistas se vieron sorprendidos por la intensidad del episodio inflacionista y tuvieron que revisar al alza su previsión de la tasa de crecimiento de los precios en numerosas ocasiones. Así, por ejemplo, a finales de 2020 el promedio de los analistas esperaba que en 2021 la inflación se situara en el 2 % en Estados Unidos, el 0,9 % en el área del euro y el 0,6 % en España, tasas que resultaron muy alejadas de las que se acabaron observando, del 4,7 %, el 2,6 % y el 3 %, respectivamente. Más recientemente, la invasión rusa de Ucrania ha vuelto a provocar una fuerte revisión al alza de las previsiones de inflación a corto plazo de los analistas, sobre todo como consecuencia de las mayores presiones que se anticipan en los precios de las materias primas, así como de un posible agravamiento de los cuellos de botella en las cadenas globales de producción (véase gráfico 3.11.1).

A pesar de las mayores presiones inflacionistas a corto plazo, los analistas continúan esperando que las tasas de inflación se moderen a medio plazo.

Como se aprecia en el gráfico 3.11.1, se prevé una reducción acusada de la inflación en 2023 a escala global, descenso que sería intenso en especial en el área del euro y, en particular, en la economía española. Estas previsiones son coherentes con la evolución de los precios de los futuros de las materias primas energéticas (véase gráfico 3.11.2) y con la expectativa de que los desajustes actuales entre la oferta y la demanda se vayan disipando de manera gradual en los próximos meses (véase gráfico 3.11.3).

En cualquier caso, estas previsiones están sujetas a una considerable incertidumbre. Indudablemente, en los próximos trimestres las dinámicas de los precios dependerán de forma decisiva de la envergadura y la persistencia de las disrupciones que el conflicto bélico en Ucrania pueda suponer para el conjunto de la actividad económica, los precios de las materias primas y los cuellos de botella en las cadenas globales de producción. No obstante, otros factores también podrían condicionar la persistencia del actual episodio inflacionista de forma significativa. Entre estos factores, destacan especialmente los efectos indirectos y de segunda vuelta sobre la inflación que puedan derivarse de las subidas más recientes de los precios (véase el epígrafe 4.1), la respuesta de las políticas económicas y los acuerdos entre los agentes sociales en un escenario geopolítico y macrofinanciero muy complejo (véase el epígrafe 4.2), y la evolución de algunos aspectos relativamente estructurales (véase el epígrafe 4.3).

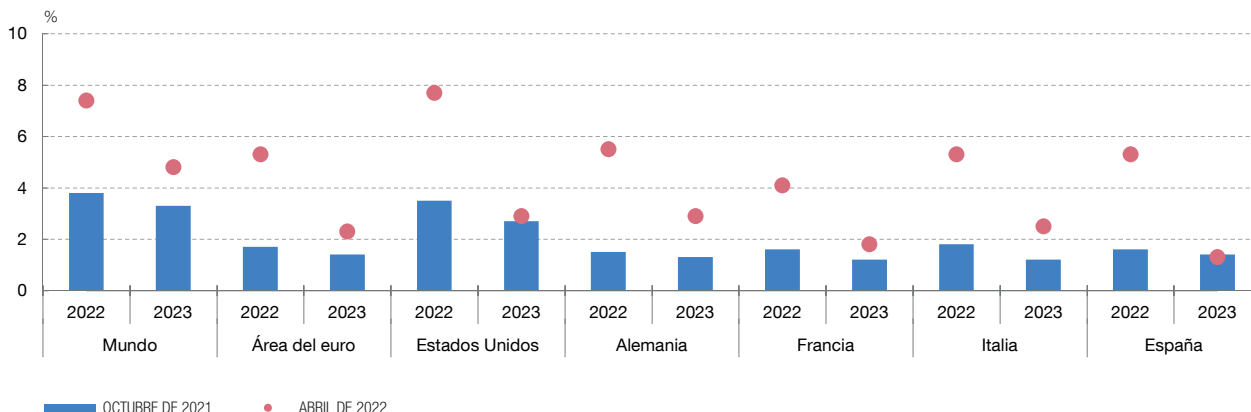
4.1 Efectos indirectos y de segunda vuelta sobre la inflación

Los repuntes que ya se han observado en los precios de muchos bienes y servicios podrían provocar, en el futuro, presiones inflacionistas adicionales a través de los llamados «efectos indirectos». A modo de ilustración, un aumento transitorio del precio del petróleo puede afectar a la inflación de los precios de

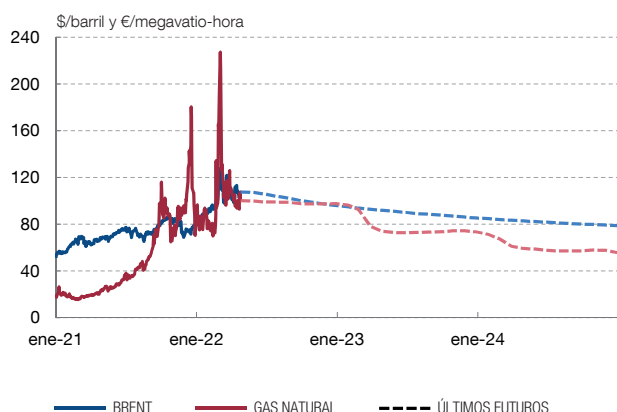
REVISIÓN DE LAS PREVISIONES DE INFLACIÓN A CORTO PLAZO

A pesar de la significativa revisión al alza en las previsiones de inflación a corto plazo por el conflicto bélico en Ucrania, los analistas esperan que las fuertes presiones inflacionistas actuales se disipen a medio plazo, en línea con la moderación de los futuros de precios energéticos y del impacto de los cuellos de botella.

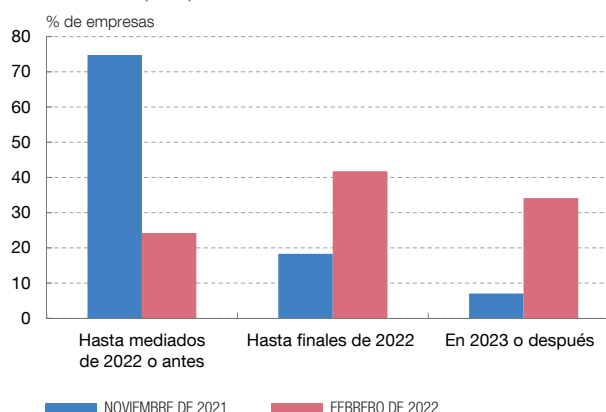
1 PREVISIONES DE INFLACIÓN

Previsiones del *World Economic Outlook* del FMI

2 PRECIO DEL GAS Y DEL PETRÓLEO. CONTADO Y FUTUROS



3 ESPAÑA. DURACIÓN PREVISTA DE LAS DIFICULTADES DE SUMINISTRO SEGÚN LA ENCUESTA DEL BANCO DE ESPAÑA SOBRE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL (EBAE)



FUENTES: Bloomberg, Fondo Monetario Internacional (*World Economic Outlook*), Eurostat, Refinitiv y Banco de España.



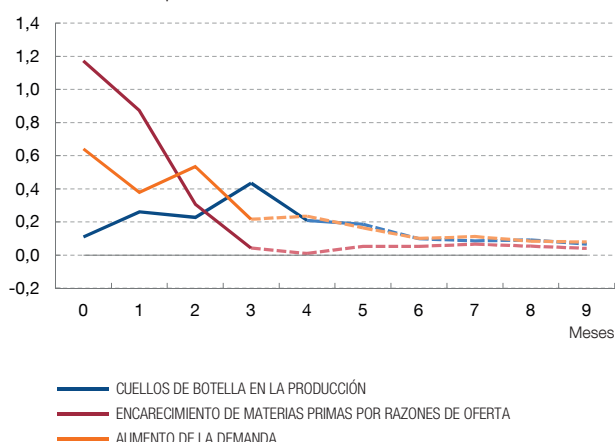
consumo por dos vías. En primer lugar, se produciría un efecto directo en la medida en que la perturbación sobre el precio del petróleo se traslade al precio de los productos derivados de este insumo (*input*) consumidos por los hogares, como los carburantes y los combustibles de calefacción. Esta transmisión es, generalmente, muy rápida³¹. En segundo lugar, se desencadenaría un efecto indirecto, puesto que el crudo y sus derivados se utilizan como un *input* en diferentes procesos productivos. En este sentido, el hecho de que las ramas de producción que emplean estos insumos vean incrementados sus costes puede inducir un aumento del precio final

31 Véase Álvarez, Sánchez y Urtasun (2017).

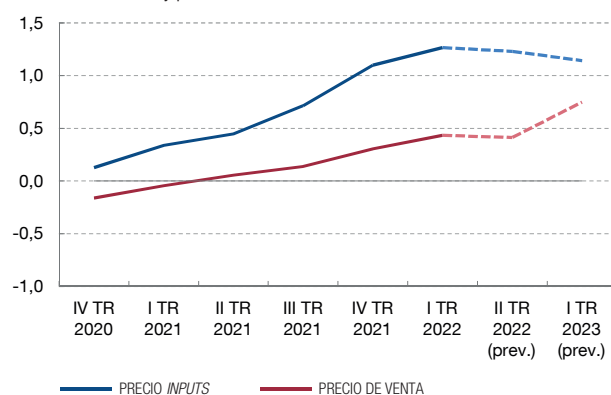
LA PERSISTENCIA DEL AUMENTO DE LA INFLACIÓN

Las perturbaciones que están afectando a la economía tienen inercia, lo que incide en la persistencia de su impacto sobre la inflación.

1 RESPUESTA DE LA INFLACIÓN A PERTURBACIONES DE DISTINTO ORIGEN (a)
Respuesta de la inflación en % anualizado ante una perturbación de una desviación típica



2 EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS EN ESPAÑA SEGÚN LA ENCUESTA DEL BANCO DE ESPAÑA SOBRE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL (EBAE) (b)
Datos observados y previsiones de la última encuesta



FUENTE: Banco de España.

- a El gráfico muestra la respuesta de la inflación de la UEM a una perturbación en el precio del petróleo (rojo), los cuellos de botella (azul) y la demanda (naranja) identificada en un modelo de vectores autorregresivos estructural, como se detalla en el gráfico 3.6. A partir de la línea punteada, la respuesta no es estadísticamente significativa.
- b Índice construido asignando los siguientes valores a las respuestas cualitativas de las empresas: aumento significativo = 2; aumento leve = 1; estabilidad = 0; descenso leve = -1; descenso significativo = -2.



de sus productos. Habitualmente, estos efectos indirectos se materializan de forma más lenta que los directos, y la magnitud de esta traslación depende de la propia envergadura de la perturbación inicial y de su duración. Cuanto más dure la perturbación, más probable es que se produzcan efectos indirectos significativos.

Algunos efectos indirectos asociados al episodio inflacionista actual aún no se habrían materializado plenamente. Las estimaciones empíricas disponibles muestran que, ante un repunte transitorio de los precios de las materias primas, de la demanda agregada o de la gravedad de los cuellos de botella en la producción, la respuesta de la inflación de los precios de consumo exhibe una cierta persistencia y se prolonga durante varios meses (véase gráfico 3.12.1). En el mismo sentido, varias encuestas sugieren que, en los próximos meses, los empresarios podrían trasladar al precio de sus productos una parte del encarecimiento que ya han soportado en muchos de sus *inputs* durante los últimos trimestres (véase gráfico 3.12.2 para el caso español).

El grado de persistencia de las dinámicas de precios también dependerá de la intensidad de los eventuales efectos de segunda vuelta. La literatura económica define los efectos de segunda vuelta como aquellos que se derivan de cambios en los procesos de formación de expectativas de los agentes. Estos efectos podrían

aparecer si, como consecuencia de un aumento de las tasas de inflación, los trabajadores demandasen salarios más elevados, lo que, a su vez, incrementaría los costes laborales de las empresas y generaría nuevas presiones al alza sobre los precios. De acuerdo con la evidencia más reciente, estos efectos de segunda vuelta no se estarían materializando de forma significativa. De hecho, los últimos datos de salarios negociados en España y la UEM apuntan a que los trabajadores estarían soportando una pérdida de poder adquisitivo considerable en los últimos trimestres (véase gráfico 3.13.1). Esta traslación limitada de los precios a los salarios sería consecuencia, en parte, de la escasa prevalencia de las cláusulas de indexación salarial. En particular, en 2021 el porcentaje de asalariados del sector privado cubierto por este tipo de cláusulas en la UEM y en la economía española se situó en los mínimos observados en las últimas décadas (véase gráfico 3.13.2).

La mayor persistencia que está mostrando el *shock* inflacionista hace más probable que los efectos de segunda vuelta puedan llegar a materializarse. En este sentido, en la segunda mitad de 2021 el porcentaje de convenios firmados en España que fijó crecimientos salariales por encima del 3 % aumentó apreciablemente (véase gráfico 3.13.3). Al mismo tiempo, en los primeros meses de 2022 se ha observado una mayor prevalencia de las cláusulas de indexación salarial —que actualizan las tarifas mínimas si la inflación pasada excede un determinado nivel— en los convenios colectivos sectoriales, lo que constituye un riesgo de propagación de las presiones inflacionistas actuales (véase gráfico 3.13.4)³².

Estos efectos de segunda vuelta serían más probables y acusados si se produjera un desanclaje de las expectativas de inflación a medio plazo. Un episodio de inflación persistentemente elevada podría inducir una revisión al alza de las expectativas de los agentes sobre la tasa de crecimiento de los precios en el futuro, proceso que induciría presiones inflacionistas adicionales a corto plazo —por ejemplo, a través de mayores demandas salariales—; por tanto, aumentaría la duración del episodio. En algunos casos, esta revisión de las expectativas de inflación a medio plazo podría situarlas incluso por encima del objetivo de inflación del banco central. En este caso se hablaría de un «desalineamiento» o «desanclaje» de las expectativas de los agentes.

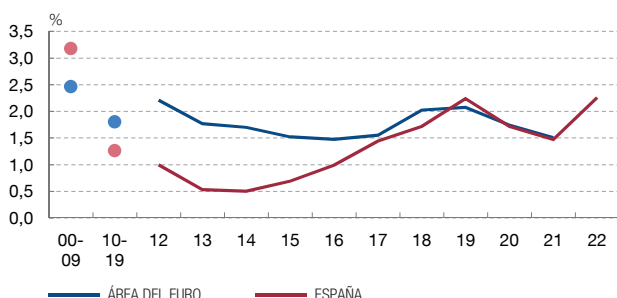
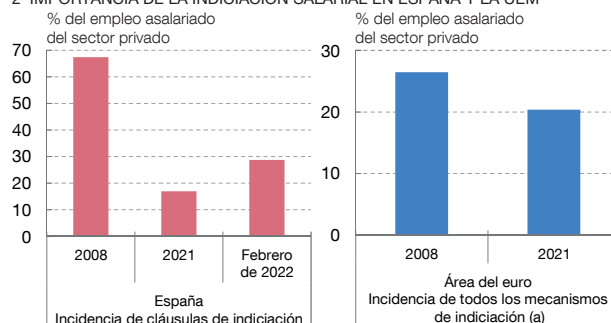
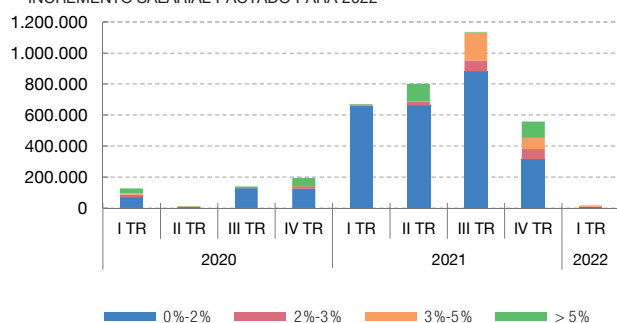
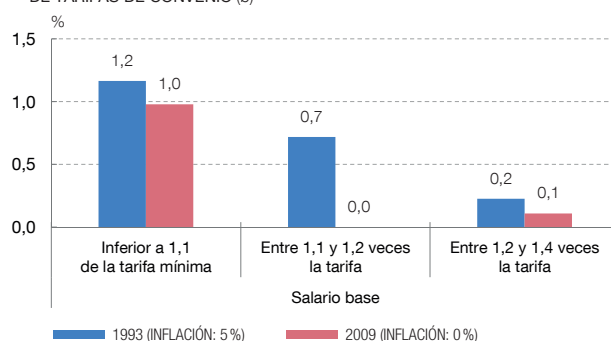
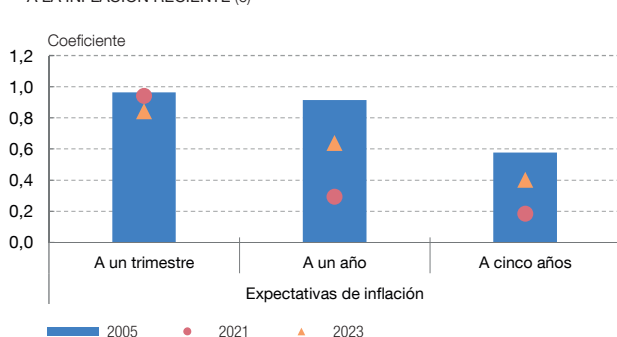
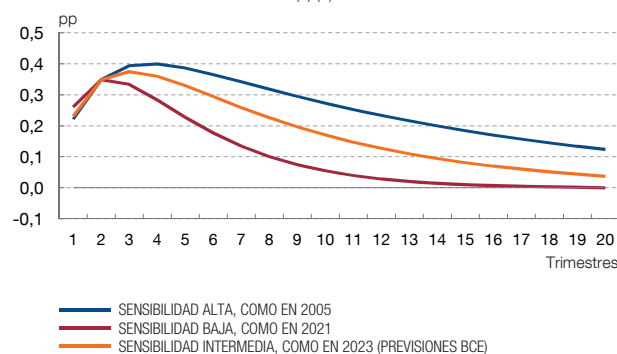
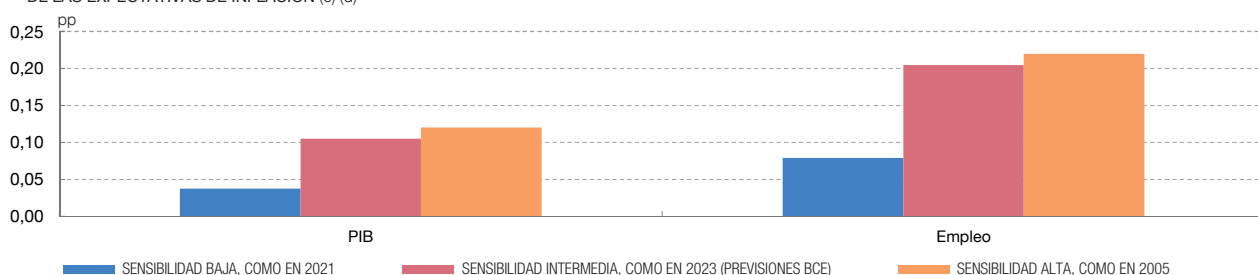
El grado de sensibilidad de las expectativas de inflación futura a la inflación corriente resulta crucial para valorar el riesgo de desanclaje de las expectativas de los agentes y la persistencia de una perturbación inflacionista transitoria. Cuanto mayor sea esta sensibilidad, mayor será la probabilidad de que aparezcan efectos de segunda vuelta entre precios y salarios (véase gráfico 3.13.6), de que se produzca un desanclaje de las expectativas de inflación y de que se incremente el

32 En efecto, un trabajo reciente del Banco de España apunta a que, en un año de alta inflación como 1993, en torno a un 40 % de los trabajadores cuyo convenio contenía una cláusula de indexación vieron aumentados sus salarios como consecuencia del incremento de las tarifas mínimas [véase Adamopoulou, Díez-Catalán y Villanueva (2022)].

Gráfico 3.13

LA RESPUESTA DE LOS SALARIOS

La respuesta de los salarios dependerá de su grado de indexación y de la revisión que se produzca en las expectativas de inflación, mecanismos que en los últimos años han tendido a reducirse. En todo caso, el repunte de la inflación puede afectar a la distribución de los salarios a través de la negociación colectiva.

1 SALARIOS NEGOCIADOS. VARIACIÓN INTERANUAL**2 IMPORTANCIA DE LA INDEXACIÓN SALARIAL EN ESPAÑA Y LA UEM****3 ESPAÑA. NÚMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS POR LOS CONVENIOS COLECTIVOS FIRMADOS EN CADA TRIMESTRE. DESGLOSE SEGÚN INCREMENTO SALARIAL PACTADO PARA 2022****4 ESPAÑA. ELASTICIDAD DE LOS SALARIOS A UN INCREMENTO PORCENTUAL DE TARIFAS DE CONVENIO (b)****5 ÁREA DEL EURO. SENSIBILIDAD DE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN A LA INFLACIÓN RECIENTE (c)****6 ÁREA DEL EURO. RESPUESTA DE LOS SALARIOS ANTE UN AUMENTO DE LA INFLACIÓN BAJO DISTINTOS ESCENARIOS DE SENSIBILIDAD DE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN (c) (d)****7 ÁREA DEL EURO. PÉRDIDA ACUMULADA DE EMPLEO Y PIB TRAS UN AÑO ANTE UN AUMENTO DE LA INFLACIÓN BAJO DISTINTOS ESCENARIOS DE SENSIBILIDAD DE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN (c) (d)**

FUENTES: Eurostat, Banco Central Europeo y Banco de España.

a Para una descripción detallada de los datos de la UEM, véase Koester y Grapow (2021).

b Véase Adamopoulou, Díez-Catalán y Villanueva (2022).

c Los cálculos relativos a 2023 están basados en las previsiones del MPE de marzo de 2022 del BCE.

d Cálculos realizados con el modelo de Aguilar y Vázquez (2021).



coste en términos de empleo y PIB del actual episodio inflacionista (véase gráfico 3.13.7). No obstante, la sensibilidad de las expectativas de inflación a largo plazo ante la inflación corriente se habría reducido significativamente en la UEM entre 2005 y 2021, si bien es probable que vuelva a incrementarse en caso de que se prolongue el episodio inflacionista actual (véase gráfico 3.13.5)³³.

4.2 La respuesta de las políticas económicas y el papel de un pacto de rentas

El episodio inflacionista actual constituye una perturbación negativa para los términos de intercambio de España y de los principales países de la UEM, importadores netos de energía y de otras materias primas. En efecto, la subida de los precios de importación de la energía y de muchas otras materias primas en los últimos trimestres ha sido muy superior a la de los precios de los bienes y servicios que España y la UEM exportan. Para estas economías, este hecho ha supuesto una caída de su poder de compra frente al resto del mundo (véase gráfico 3.14.1) y, por tanto, un empobrecimiento relativo que reduce la renta disponible de los hogares y los beneficios de las empresas.

En este contexto, resulta fundamental evitar que se produzcan efectos indirectos y de segunda vuelta significativos. Como se puede apreciar en el gráfico 3.13.7, el impacto que un *shock* negativo en los términos de intercambio tiene sobre el PIB y el empleo es mayor cuando estos efectos se materializan. De generalizarse en el conjunto del área del euro, obligaría a una normalización más agresiva de la política monetaria del BCE para garantizar el cumplimiento del mandato de estabilidad de precios. Para reducir la probabilidad de dicho escenario, sería deseable que se alcanzase, en el conjunto de la economía, un pacto de rentas (véase el epígrafe 4.2.1) que dé como resultado un reparto equitativo de las inevitables pérdidas de renta que supone, para un país importador de materias primas —energéticas y no energéticas— un fuerte encarecimiento de estas. Las políticas nacionales (véase el epígrafe 4.2.2), europeas (véase el epígrafe 4.2.3) y monetarias (véase el epígrafe 4.2.4) también habrían de desempeñar un papel fundamental en respuesta a esta perturbación.

4.2.1 Un pacto de rentas

Un pacto de rentas entre los agentes sociales contribuiría a evitar que se desencadenara una espiral de incrementos de precios y costes, que solo agravaría los efectos nocivos de la perturbación actual³⁴. A través de este pacto,

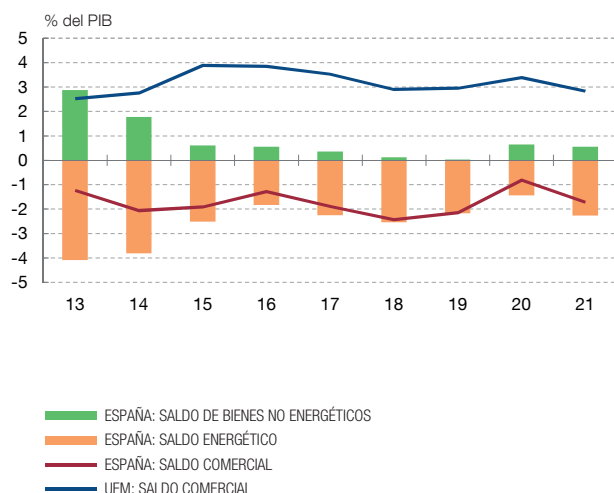
33 Véanse [Banco de España](#) (2019a) y [Aguilar](#) (2020).

34 Véase [Hernández de Cos](#) (2022).

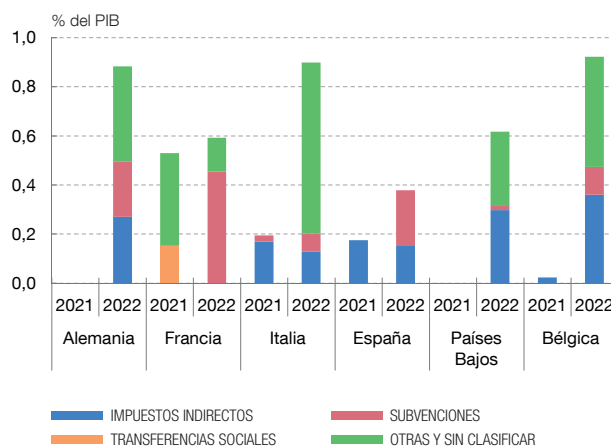
LA RESPUESTA DE LAS POLÍTICAS ECONÓMICAS

Se deteriora la posición de intercambio con el exterior en economías importadoras netas de energía, como la UEM y España. Los países comienzan a adoptar medidas fiscales para paliar los efectos económicos, mientras que la política monetaria ajusta su orientación para mantener las perspectivas a medio plazo de la inflación ancladas en su objetivo.

1 SALDO COMERCIAL EN ESPAÑA Y LA UEM

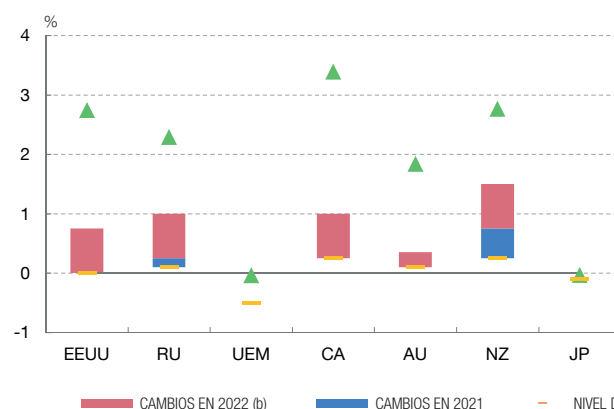


2 MEDIDAS DE POLÍTICA FISCAL PARA COMPENSAR EL ENCARECIMIENTO DE LA ENERGÍA (a)

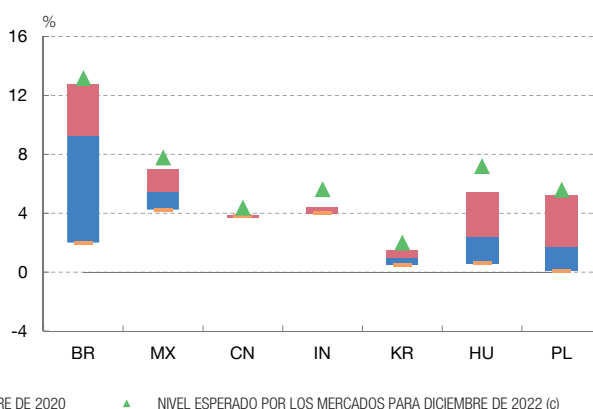


3 TIPOS DE INTERÉS OFICIALES

3.1 ECONOMÍAS AVANZADAS



3.2 ECONOMÍAS EMERGENTES



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística, Banco de España y bancos centrales nacionales.

- a Medidas aprobadas o anunciadas hasta mediados de marzo de 2022. Las medidas sin clasificar son aquellas para las que no se dispone de composición e incluyen también las pérdidas derivadas de los límites de precios en compañías eléctricas públicas.
- b Se incluyen los cambios de tipos oficiales adoptados antes del 13 de mayo de 2022.
- c A partir de la cotización de los futuros del interbancario a un día, los swaps de tipos de interés y el tipo OIS para el área del euro, en abril de 2022.



empresas y trabajadores acordarían compartir la inevitable merma de renta para la economía nacional que implica el aumento de los precios de las importaciones de materias primas. En particular, en la coyuntura actual, ni los trabajadores podrán mantener su poder adquisitivo a corto plazo, ni las empresas serán capaces de preservar sus márgenes. Si todo el ajuste recayera sobre los trabajadores, las empresas también acabarían viéndose negativamente afectadas, al experimentar un

fuerte retroceso en su demanda. En cambio, si todo el ajuste recayera sobre las empresas, muchas de ellas se verían abocadas al cierre y otras muchas sufrirían pérdidas significativas de competitividad, lo que afectaría a su capacidad de inversión futura. Todo ello acabaría trasladándose a una menor creación de empleo y un menor bienestar para los ciudadanos.

A la hora de determinar las características concretas del pacto de rentas, este ha de atender al impacto asimétrico de las perturbaciones actuales entre trabajadores, empresas y sectores. Dada esa heterogeneidad, se debe combinar la necesaria coordinación a escala nacional con mecanismos que permitan adaptar el acuerdo a las diferencias de productividad y actividad que existen entre empresas y sectores. De igual modo, si hay segmentos de los hogares cuyas condiciones de vida se ven particularmente afectadas de forma adversa por el encarecimiento de la energía, resulta lógico que el pacto de rentas alivie la merma de recursos de estos agentes. En definitiva, estas consideraciones se traducen en la necesidad de que un eventual pacto de rentas evite adoptar medidas de aplicación excesivamente general, que resultarían demasiado rígidas para algunos segmentos de agentes.

Asimismo, sería deseable que se evitaran fórmulas de indiciación automática de los salarios a la inflación pasada o de cláusulas de salvaguardia. El objetivo es, precisamente, reducir el riesgo de que se desencadene una realimentación entre los incrementos de los salarios y los de los precios. En este sentido, efectivamente, no es mayoritario el porcentaje de trabajadores con convenio registrado hasta marzo de este año que tienen algún tipo de cláusula de garantía salarial que relaciona los incrementos finales pactados en 2022 a la evolución de la inflación. Pero la cifra, un 30 %, es sensiblemente superior a la que se observaba a finales de 2021, cuando era del 17 %. Más preocupante es aún el hecho de que, cuando se analizan los convenios que tendrán vigencia en 2023, este porcentaje sube hasta casi el 50 % del total, aunque en este caso esté referido todavía a un número reducido de convenios.

Sería deseable que el pacto de rentas contemplara compromisos plurianuales en lo relativo tanto a los incrementos salariales como a la protección del empleo. En un contexto tan incierto como el actual, la posibilidad de alcanzar estos compromisos aportaría una gran certidumbre a los hogares y a las empresas a la hora de tomar sus decisiones de gasto e inversión. Dentro de este horizonte multianual, las referencias nominales de la negociación salarial deberían excluir los componentes asociados a los productos energéticos y estar inspiradas en la evolución prevista de la inflación subyacente. Estas recomendaciones se extenderían tanto a las referencias utilizadas para la fijación de los incrementos salariales como, de acordarse, a las posibles cláusulas de garantía salarial. En el pasado, este tipo de prácticas ya fueron acordadas por los agentes sociales y se mostraron como una herramienta útil para sostener el empleo y reducir

el desempleo, mejorar la competitividad de las empresas españolas y favorecer el crecimiento económico.

Estas directrices sobre la evolución salarial deberían acompañarse de compromisos explícitos de moderación de los márgenes empresariales. Solo de esta manera se puede asegurar que la moderación salarial se traslada de forma efectiva a la competitividad empresarial, a la vez que se limita la traslación de los aumentos de los costes de los insumos energéticos al resto de los bienes y servicios de la economía. En este sentido, habría que articular algún mecanismo para que esta moderación de márgenes fuera verificable.

4.2.2 Las políticas fiscales nacionales

La respuesta de la política fiscal es fundamental para mitigar los efectos de la actual perturbación sobre los hogares y las empresas más afectados y, en paralelo, evitar su persistencia a medio plazo. Con este doble objetivo, la reacción de la política fiscal debería centrarse en medidas temporales de compensación destinadas a los colectivos —hogares y empresas— más vulnerables. Asimismo, la necesidad de evitar una realimentación del actual proceso inflacionista es un argumento adicional para eludir un impulso fiscal generalizado y un uso masivo de cláusulas de indexación automáticas en las partidas de gasto.

En los últimos meses, las autoridades de distintos países han respondido en esta dirección (véase gráfico 3.14.2). En el caso europeo, varios países han reducido tasas e impuestos sobre la electricidad y han puesto en marcha programas de transferencias focalizados en los hogares más vulnerables³⁵. En algunos casos, estas medidas han incluido la congelación de los precios de la electricidad o subvenciones a las empresas eléctricas para compensar el aumento de sus costes. Asimismo, algunas actuaciones recientes han tratado de compensar a los hogares y a los transportistas por la subida de los precios de los combustibles, mediante subvenciones directas en la compra de estos productos (Francia), bajadas de impuestos (Italia) o subsidios al uso del transporte público (Alemania).

En España se aprobaron a lo largo de 2021 diversas medidas para reducir la carga fiscal sobre la electricidad y para proteger a los consumidores más vulnerables³⁶. Por ejemplo, se amplió el período durante el cual no se puede

35 Las primeras medidas se introdujeron durante el último trimestre de 2021, y se preveía que estuvieran vigentes hasta el primer trimestre de 2022. Sin embargo, la persistencia del aumento de los precios ha motivado su extensión, así como la introducción de otras medidas adicionales, que se prolongarán, en la mayoría de los casos, hasta finales de 2022.

36 [Real Decreto-ley 12/2021](#), de 24 de junio; [Real Decreto-ley 17/2021](#), de 14 de septiembre; [Real Decreto-ley 23/2021](#), de 26 de octubre, y [Real Decreto-ley 29/2021](#), de 21 de diciembre.

interrumpir el suministro eléctrico y se incrementaron los descuentos en la factura de la luz a través del bono social. Adicionalmente, se estableció que una parte de la recaudación no presupuestada del régimen de comercio de derechos de emisión y de la recaudación derivada del exceso de retribución de las centrales de generación eléctrica no emisoras de CO₂ en el mercado mayorista se destinara a cubrir cargos del sistema eléctrico.

Más recientemente, se ha aprobado el Plan Nacional de respuesta a las consecuencias de la guerra en Ucrania³⁷. Entre otras medidas, este plan incluye ayudas directas a las empresas de los sectores más afectados, como la industria intensiva en gas y electricidad, el transporte y los sectores agropecuario y pesquero. Asimismo, se incluye una bonificación temporal general al consumo de carburantes, medidas de fomento del uso de energías renovables, una nueva línea de avales públicos de 10 mm de euros y medidas específicas destinadas a proteger a los trabajadores y colectivos más vulnerables. Por otra parte, en el Consejo Europeo de los días 24 y 25 de marzo se invitó a los Estados miembros a aplicar medidas temporales de emergencia para contener los precios de la electricidad y se reconoció la singularidad ibérica —en cuanto a que la península ibérica tiene una interconexión menor del 3 % con el resto de la UE—. Esta singularidad ha permitido a España y Portugal acordar, recientemente, con la Comisión Europea un mecanismo para limitar el precio del gas y rebajar la electricidad con carácter temporal —tendrá una duración de 12 meses—³⁸.

4.2.3 Las políticas europeas

El fuerte incremento reciente de los precios de las materias primas y el conflicto bélico de Ucrania justifican una acción coordinada a escala europea. Como se discute en el capítulo 2 de este Informe, la invasión de Ucrania y las severas sanciones impuestas por la comunidad internacional a Rusia tendrán efectos muy heterogéneos sobre las economías europeas en función de la exposición de sus exportaciones y de sus importaciones. Además, a pesar de las características comunes del diseño del mercado eléctrico en Europa, tanto el *mix* energético como el origen geográfico del petróleo y del gas importados son muy diferentes entre las economías europeas. En esta coyuntura, la respuesta óptima debe combinar, por un lado, distintas medidas nacionales para paliar los efectos económicos adversos de estas perturbaciones a corto plazo sobre los colectivos más vulnerables y, por otro, políticas europeas con una perspectiva a medio plazo que permitan aumentar la autonomía estratégica de la UE en sectores clave y acelerar la transición energética. Además, en un contexto de espacios presupuestarios

37 Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo.

38 En la fecha de cierre de este Informe aún no se conocen los detalles de este mecanismo lo suficiente como para realizar una valoración precisa de sus implicaciones en múltiples dimensiones.

reducidos a escala nacional, la mutualización de recursos presupuestarios que facilitara la financiación común del aumento resultante del gasto público ante esta nueva perturbación exógena sería la vía más eficaz para evitar un deterioro persistente de las perspectivas económicas y eliminar, en paralelo, una nueva fuente potencial de fragmentación financiera en Europa.

Para coordinar las acciones europeas en el ámbito energético y para que disminuya la dependencia de Rusia, la Comisión Europea ha propuesto un plan, denominado *REPowerEU*, con el fin de reducir en un 60 % la demanda europea de gas ruso antes del final de 2022. Esta iniciativa plantea dos actuaciones principales³⁹. En primer lugar, la diversificación del suministro mediante el aumento de las importaciones procedentes de otros países, en particular las de gas natural licuado. Con este objetivo, además de incrementar la capacidad en este sector, se debe maximizar el aprovechamiento de la capacidad ya instalada —que está concentrada en algunos países, como España— mediante la inversión en interconexiones que permitan superar los cuellos de botella existentes en la actualidad⁴⁰. En segundo lugar, una reducción más rápida de la dependencia de los combustibles fósiles, para lo que se propone acelerar el despliegue de las energías renovables y fomentar la eficiencia energética. Adicionalmente, el plan prevé la posibilidad —durante un tiempo limitado— de relajar el marco de ayudas de Estado al sector empresarial y de establecer algunos límites a los precios minoristas de la electricidad.

4.2.4 La política monetaria

En respuesta al contexto actual de fuertes presiones inflacionistas, los bancos centrales de las economías desarrolladas han avanzado en el proceso de normalización de su política monetaria (véase gráfico 3.14.3). Así, por ejemplo, en su reunión de marzo, la Reserva Federal estadounidense comenzó un ciclo de subidas de tipos de interés —aprobando un aumento de 25 puntos básicos (pb) del rango objetivo de su tipo de interés oficial, seguido de un nuevo incremento de 50 pb en mayo, hasta situar dicho rango en el 0,75 %-1 %—, anticipó nuevos incrementos en lo que resta de año y anunció que empezaría a reducir sus tenencias de bonos públicos, de deuda de agencias y de activos respaldados por hipotecas. Por su parte, desde diciembre de 2021, el Banco de Inglaterra ha incrementado sus tipos de interés oficiales en 90 pb, hasta el 1 %. En la misma línea, los bancos centrales de Canadá y Nueva Zelanda, que habían reducido de forma gradual sus programas de compra de activos a lo largo de los últimos meses, también han elevado sus tipos de interés de

³⁹ Véase [Comisión Europea \(2022\)](#).

⁴⁰ Además de la interconexión del mercado del gas, se debe fomentar la interconexión eléctrica. En este sentido, España es, junto con Chipre, el único país que no cumple con el objetivo de una tasa de interconexión eléctrica en 2020 del 10 %. Véase [Comisión Europea \(2017\)](#). Diversos estudios han demostrado las ventajas de un sistema más interconectado en términos de estabilidad y reducción de precios, en particular en el caso de España. Véanse [Deane, Ó Ciaráin y Ó Gallachóir \(2017\)](#) y [Abadie y Chamorro \(2021\)](#).

referencia recientemente. En cuanto a las principales economías emergentes, salvo las asiáticas, todas han continuado a comienzos de este año con el ciclo de endurecimiento de su política monetaria que iniciaron en 2021.

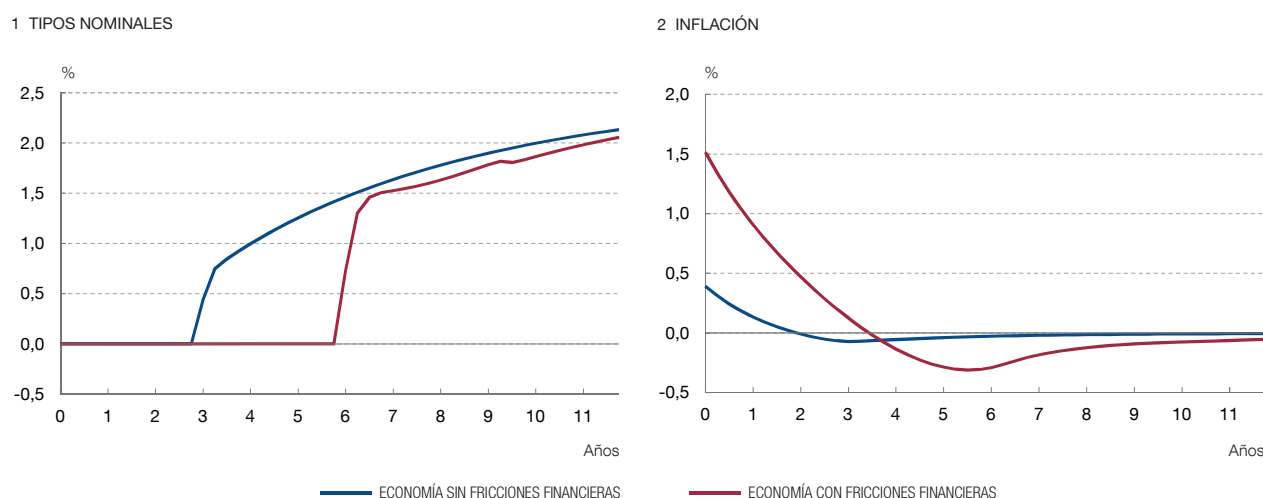
Desde finales de 2021, el BCE ha tomado diversas medidas coherentes con una normalización gradual del tono de su política monetaria. En el Consejo de Gobierno celebrado en diciembre de 2021, por ejemplo, se anunció el final, en marzo de 2022, de las adquisiciones netas en el marco del PEPP, así como la finalización en junio de las condiciones especiales aplicables a la tercera serie de operaciones de financiación a plazo más largo con objetivo específico (TLTRO III). Asimismo, el Consejo de Gobierno anunció en abril que espera concluir las adquisiciones netas en el marco del APP en el tercer trimestre de este año, tras haber ajustado su perfil temporal a la baja en el Consejo de Gobierno de marzo. Por su parte, ha señalado que el aumento de los tipos de interés tendrá lugar transcurrido algún tiempo desde el final de las compras netas del APP.

En un contexto particularmente incierto, el BCE ha enfatizado que sus decisiones de política monetaria están condicionadas a la evolución de los indicadores económicos. Un elemento fundamental que determina la respuesta del BCE es la orientación a medio plazo de la formulación de su objetivo de estabilidad de precios, que constituye la guía fundamental para el correcto anclaje de las expectativas de los agentes económicos.

El BCE también ha insistido en que, en la coyuntura actual, su política monetaria responderá de forma gradual y seguirá teniendo toda la opcionalidad y flexibilidad que le proporcionan sus distintos instrumentos. En particular, en su reunión de abril el Consejo de Gobierno del BCE explicitó que mantendrá las opciones abiertas y la flexibilidad en la ejecución de su política monetaria, de forma que adoptará cuantas medidas sean necesarias para cumplir su mandato de estabilidad de precios y para contribuir a salvaguardar la estabilidad financiera. La pandemia ha mostrado que, en condiciones de estrés, la flexibilidad en el diseño y en la realización de las compras de activos ha contribuido a contrarrestar las dificultades en la transmisión de la política monetaria y ha hecho que los esfuerzos del BCE para lograr su objetivo sean más eficaces. En el marco de su mandato, el BCE ha señalado que, en condiciones de estrés, la flexibilidad seguirá siendo un elemento de la política monetaria cuando las amenazas para la transmisión de esa política pongan en peligro el logro de la estabilidad de precios. En este sentido, el BCE anunció que las reinversiones del PEPP —cuyo horizonte alcanza hasta el final de 2024— se realizarán de forma flexible en el tiempo, por jurisdicciones y por tipos de activos, para hacer frente a potenciales episodios de fragmentación relacionada con la pandemia que puedan afectar a la transmisión de la política monetaria. La normalización será también gradual, siempre que se mantengan ancladas las expectativas de inflación a medio plazo en torno al objetivo del 2 %, como en este momento, si

RESPUESTA ÓPTIMA DE LA POLÍTICA MONETARIA ANTE SHOCKS DE OFERTA EN UN MODELO TEÓRICO (a)

En situaciones en las que los tipos de interés se encuentran restringidos por la existencia de una cota inferior efectiva, resulta óptimo retrasar la normalización de la política monetaria ante una perturbación negativa de oferta, especialmente cuando se tiene en cuenta la existencia de empresas heterogéneas que se enfrentan a fricciones financieras.



FUENTE: Banco de España, usando el modelo de González *et al.* (2021).

a El gráfico muestra la respuesta óptima de la política monetaria y la evolución de la inflación ante un *shock* negativo de oferta en una economía en la que el tipo de interés natural se encuentra temporalmente por debajo de la cota inferior efectiva de los tipos de interés.



bien existen indicios preliminares de revisiones de esos indicadores por encima del objetivo que requieren un seguimiento atento (véase gráfico 3.10). En este sentido, la literatura económica más reciente ha subrayado las ventajas de una respuesta gradual de política monetaria ante una perturbación de oferta (véase gráfico 3.15)⁴¹.

En consonancia con la comunicación de este proceso de normalización de la política monetaria, desde diciembre se ha producido un adelanto en el calendario de las expectativas de subidas de los tipos de interés oficiales del BCE. Las perspectivas de normalización de la orientación de la política monetaria se han reflejado asimismo en un repunte de los tipos de interés a largo plazo en el área del euro. Concretamente, la tasa OIS a diez años, que aproxima el tipo de interés libre de riesgo de la eurozona, se ha elevado en unos 170 pb desde el comienzo del año.

41 Así, algunos autores [véanse Caballero y Simsek (2022) y Guerrieri *et al.* (2021)] enfatizan que, en un contexto en el que se producen procesos de reasignación sectorial, la política monetaria debe responder de forma gradual ante incrementos puntuales de la inflación inducidos por los consiguientes cambios en los precios relativos. Por su parte, otros autores [véase, entre otros, González *et al.* (2021)] han puesto de relieve los efectos de un endurecimiento prematuro de la política monetaria en los procesos de acumulación de capital físico y, por tanto, en el crecimiento potencial de las economías. En este sentido, el gráfico 3.15 ilustra que, cuando se tienen en cuenta distintas fricciones financieras que pueden dar lugar a una mala asignación del capital productivo, es preferible que la respuesta de política monetaria ante una perturbación de oferta sea relativamente paciente.

4.3 Otros aspectos estructurales

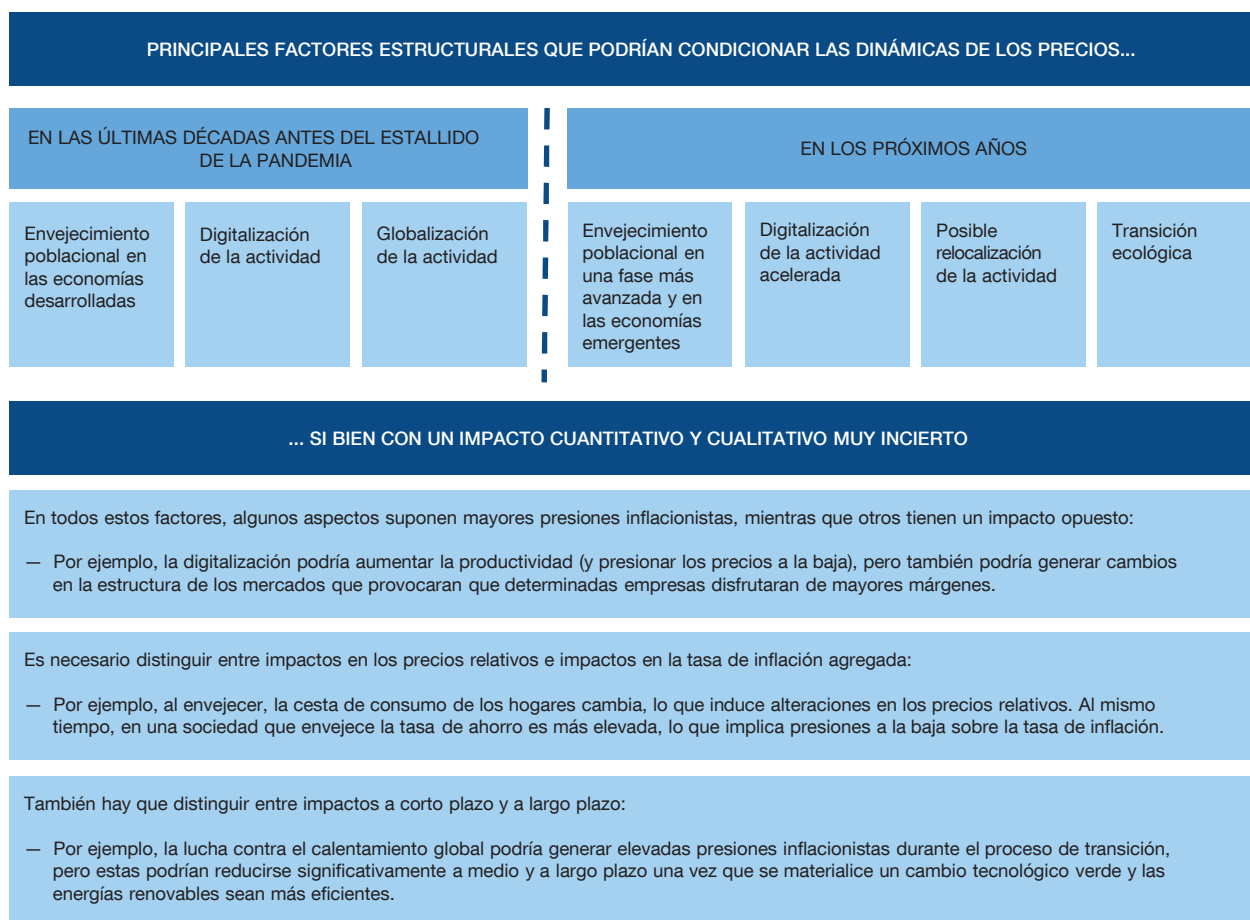
Varios factores de carácter estructural podrían condicionar la dinámica de los precios en los próximos años, si bien con un signo y una magnitud difíciles de prever. Entre estos desarrollos, cabe destacar los cambios que la pandemia de COVID-19 ha podido generar en los procesos de globalización y de digitalización de la actividad económica, los últimos acontecimientos geopolíticos, la evolución reciente de las tendencias demográficas y la transición ecológica (véase esquema 3.1)⁴². En algunos casos, la incidencia de estos desarrollos sobre la inflación futura podría ser muy diferente a la que otros cambios estructurales similares han tenido en las últimas décadas (véase el epígrafe 2). En todo caso, existe una extraordinaria incertidumbre en cuanto a la intensidad e incluso a la dirección de las implicaciones que estos desarrollos recientes podrían tener sobre los precios relativos y la inflación en el futuro.

La pandemia y las tensiones geoestratégicas podrían contribuir a un replanteamiento del proceso de globalización que elevase las presiones inflacionistas en el futuro. Ya antes del estallido de la crisis sanitaria se venía apreciando una cierta tendencia hacia la regionalización de los flujos comerciales y de las cadenas de valor. La pandemia y las tensiones geopolíticas más recientes podrían dar como resultado una aceleración de las iniciativas de relocalización (*reshoring*) y una intensificación de las políticas industriales que buscan incentivar la producción local de algunos bienes considerados estratégicos, todo ello con un previsible impacto alcista sobre los precios.

La pandemia también ha supuesto un impulso muy importante para los procesos de digitalización y automatización de las economías. Como se discute en el epígrafe 2, el avance de la digitalización de las últimas décadas podría haber incitado un aumento de la productividad, así como una reducción de los precios relativos de los bienes y servicios tecnológicos, y de los bienes y servicios vendidos *online*. Todos estos factores habrían presionado la inflación a la baja. No obstante, los vínculos entre la digitalización y la dinámica de los precios son ambiguos, ya que dependen, en gran medida, de cómo afecte el proceso de digitalización a la estructura y al nivel de competencia en los mercados. Alguna evidencia reciente⁴³ pone de manifiesto que, en parte como consecuencia del proceso de digitalización —que fomenta, en algunos casos, una estructura industrial caracterizada por altos costes de entrada y una mayor concentración y polarización de la actividad—, los

42 Otro desarrollo reciente relevante para la inflación se refiere a los nuevos marcos de política monetaria surgidos de las revisiones que algunos de los principales bancos centrales mundiales han hecho de su estrategia de política monetaria en los últimos años.

43 Véanse De Loecker, Eeckhout y Unger (2020) para Estados Unidos y Kouvavas *et al.* (2021) para la zona del euro. Calligaris, Criscuolo y Marcolin (2018) encuentran que los márgenes empresariales en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos son mayores en los sectores más intensivos en tecnologías digitales y que la diferencia entre estos márgenes y los de los sectores menos intensivos en tecnologías digitales ha aumentado sustancialmente con el tiempo.

INFLACIÓN: DETERMINANTES ESTRUCTURALES ANTES Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA

FUENTE: Banco de España.

márgenes y el poder de fijación de precios de determinadas empresas habrían aumentado considerablemente en los últimos años, en mayor medida en Estados Unidos que en Europa. Una aceleración de dicho proceso de digitalización podría acentuar estas dinámicas⁴⁴ y redundar en una intensificación de las presiones inflacionistas futuras. En sentido contrario, sin embargo, algunos trabajos recientes⁴⁵ han documentado que esta configuración del mercado podría conducir también a una menor reacción de los precios ante variaciones en los costes de los factores de producción o ante *shocks* globales y de política monetaria.

Los efectos sobre la inflación del envejecimiento de la población resultan también difíciles de anticipar. El nivel agregado de ahorro tiende a aumentar a

⁴⁴ La digitalización tiene también implicaciones importantes para el mercado de trabajo, al afectar de forma diferente a los salarios de los trabajadores cualificados y a los de los no cualificados —véase [Banco Central Europeo](#) (2021b)—.

⁴⁵ Véanse, por ejemplo, [Kouvavas et al.](#) (2021) y [Bobeica, Ciccarelli y Vansteenkiste](#) (2021).

medida que las sociedades envejecen porque los individuos necesitan acumular recursos suficientes para su jubilación. Este proceso puede inducir, por tanto, presiones a la baja sobre los precios. No obstante, las implicaciones del envejecimiento poblacional para los precios podrían volverse más ambiguas a medida que estas dinámicas demográficas avanzan y aumenta el peso de las generaciones de mayor edad —que, en principio, ya no ahorran, y además presentan un perfil de gasto muy diferente al de las generaciones más jóvenes—. Algunos trabajos asocian un mayor peso de las generaciones de más edad en la población con una mayor inflación⁴⁶. Además, también apuntan a que el proceso de envejecimiento en los países emergentes reducirá la oferta de mano de obra relativamente barata procedente de estos países y es previsible que implique un mayor poder de negociación salarial de los trabajadores, incluso en los países avanzados, lo que podría dar lugar a presiones inflacionistas adicionales a medio y a largo plazo⁴⁷.

Un factor estructural que está cobrando una importancia creciente es la transición energética. Como se discute en el capítulo 4 de este Informe, la introducción de impuestos verdes y de sistemas de precios del carbono —una de las piedras angulares de las políticas de mitigación del cambio climático actuales— podría afectar significativamente a los precios relativos y al nivel de la inflación⁴⁸. Estas medidas también podrían tener un impacto notable sobre su volatilidad⁴⁹ y persistencia. Asimismo, la paulatina reducción de las inversiones destinadas a la exploración y extracción de combustibles fósiles —dado su menor atractivo en términos de rentabilidad a medio plazo— incide negativamente sobre la oferta de energía y sobre la capacidad de los productores para reaccionar ante perturbaciones. Esto podría introducir tensiones en las dinámicas de los precios, en un contexto en el que, a corto plazo, las inversiones en energías renovables aún no han alcanzado una escala de producción suficiente⁵⁰. No obstante, con una perspectiva a medio y a largo plazo, estos efectos se podrían ver compensados por los que se derivarían de eventuales avances tecnológicos y de una mayor eficiencia energética de las energías renovables.

5 El impacto heterogéneo de la escalada inflacionista

El fuerte repunte de los precios durante los últimos trimestres ya ha tenido un impacto apreciable sobre la actividad económica, que se vería incrementado si este episodio se confirmara más intenso y persistente. En efecto, como se analiza en profundidad en el «Informe trimestral de la economía española» del Banco de España de diciembre de 2021 y de marzo de este año, las presiones inflacionistas observadas habrían tenido un impacto adverso notable tanto sobre el ritmo de

46 Véanse Aksoy *et al.* (2019) y Juselius y Takáts (2018).

47 Véase Goodhart y Pradhan (2020).

48 Véanse, por ejemplo, Moessner (2022) y McKibbin, Konradt y Weder di Mauro (2021).

49 Véase Santabábara y Suárez-Varela (2022).

50 Véanse Alonso y Suárez-Varela (2021) y Agencia Internacional de la Energía (2021).

avance de la economía española en 2021 como sobre sus perspectivas para el período 2022-2024. La mayor parte de este efecto se habría producido por el deterioro de las dinámicas de consumo e inversión, en respuesta a la pérdida de renta real. Más allá de estos efectos agregados, la incidencia del actual episodio inflacionista sobre los distintos tipos de hogares y empresas estaría siendo muy heterogénea, aspecto que se analiza en el resto de esta sección.

5.1 Hogares

Las medidas agregadas de inflación se construyen a partir del patrón de consumo de un hogar medio, por lo que, para determinados tipos de hogares, no proporcionan una indicación precisa de la evolución de los precios. Las medidas más habituales que cuantifican la inflación de los precios de consumo, como el IPC o el IAPC, se construyen como una media ponderada de los cambios en los precios de una serie de bienes y servicios que son seleccionados y ponderados de forma que aproximen la cesta de consumo de un hogar considerado representativo. Esta metodología es la más adecuada para calcular la inflación que soporta el conjunto de los hogares de la economía. No obstante, teniendo en cuenta que los patrones de consumo pueden exhibir diferencias importantes según la tipología del hogar, estas medidas agregadas podrían infraestimar o sobreestimar la tasa de variación de los precios que afrontan algunos hogares concretos⁵¹. Incorporar estas consideraciones en el análisis es especialmente relevante en el contexto actual, en el que los repuntes de los precios están siendo relativamente heterogéneos entre los distintos bienes y servicios.

La Encuesta de Presupuestos Familiares permite construir una tasa de inflación diferente para distintos tipos de hogares, según su estructura familiar, edad, educación y renta^{52, 53}. El punto de partida de este ejercicio consiste en documentar las notables diferencias que existen en los patrones de consumo de los distintos tipos de hogares. Así, por ejemplo, el gráfico 3.16.1 pone de manifiesto que el peso del gasto en bienes de primera necesidad —en particular, en alimentos, electricidad, gas y otros combustibles— en el total de la cesta de consumo es sensiblemente mayor en aquellos hogares con un menor nivel de renta y en los que la persona de referencia tiene más edad o un nivel educativo más bajo. En concreto, en el período 2006-2020 la proporción del gasto dedicado a estos bienes supuso el 24 % del consumo en el cuartil inferior de la distribución de la renta, porcentaje que se reduce hasta el 17 % en el cuartil superior.

51 Izquierdo, Ley y Ruiz-Castillo (2003) analizan las diferencias entre el IPC y un índice de precios en el que los hogares son ponderados con pesos iguales, independientemente de su participación en el consumo agregado.

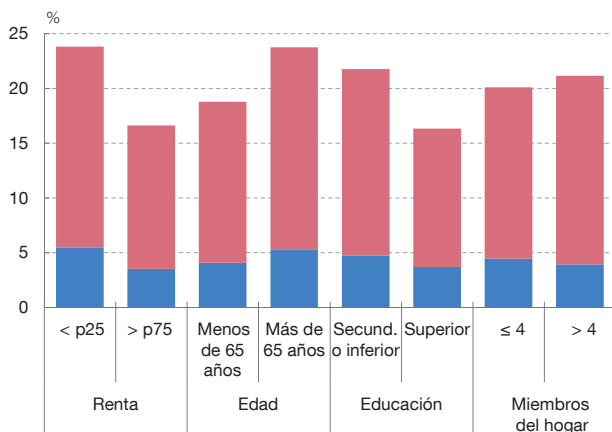
52 Véase Basso y Pidkuyko (2022).

53 Para elaborar esta tasa se pondera el crecimiento de los precios de los distintos bienes por la proporción del gasto total que cada hogar dedica a la partida correspondiente. Véase Attanasio (1998) para una descripción detallada de la metodología.

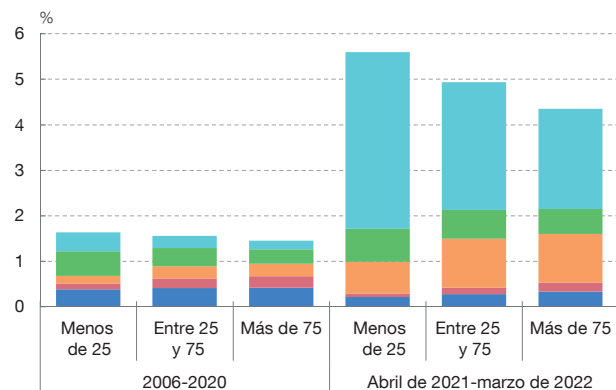
Gráfico 3.16

TASAS DE INFLACIÓN PARA DISTINTAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES Y EFECTO DE LAS MEDIDAS IMPOSITIVAS (a)

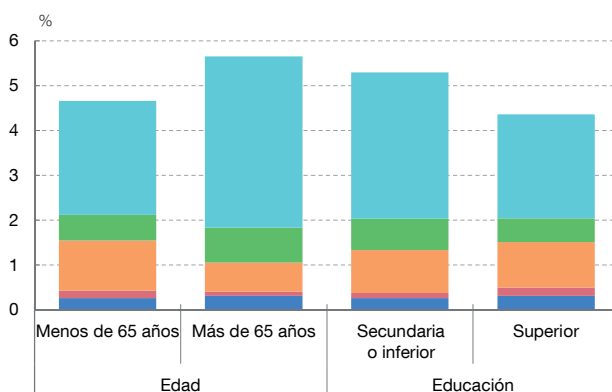
El dinamismo de los precios de los bienes de primera necesidad en el período 2006-2021 contribuyó a que la inflación afectara más a los hogares con menor renta, que destinan una mayor proporción de su gasto a dichos bienes. Las medidas impositivas sobre la electricidad han compensado parte de la subida de los precios de la electricidad.

1 PROPORCIÓN DE GASTO EN ALIMENTOS Y ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES (2006-2020)

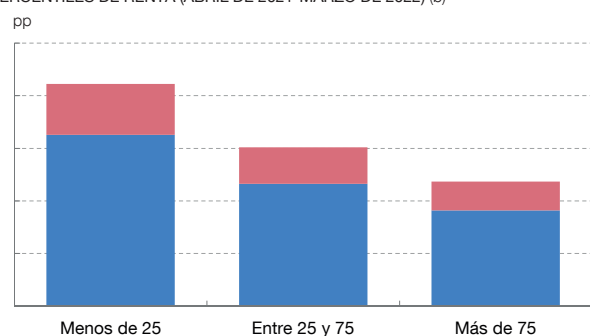
■ ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES
■ ALIMENTOS

2 INFLACIÓN ESPECÍFICA PARA EL HOGAR POR PERCENTILES DE RENTA

■ VIVIENDA, AGUA, ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES
■ ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS
■ TRANSPORTE
■ RESTAURANTES Y HOTELES
■ RESTO DE BIENES Y SERVICIOS

3 INFLACIÓN ESPECÍFICA PARA EL HOGAR POR NIVEL EDUCATIVO Y EDAD (ABRIL DE 2021-MARZO DE 2022)

■ VIVIENDA, AGUA, ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES
■ ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS
■ TRANSPORTE
■ RESTAURANTES Y HOTELES
■ RESTO DE BIENES Y SERVICIOS

4 CONTRIBUCIÓN DE LOS CAMBIOS IMPOSITIVOS RECIENTES SOBRE LA ELECTRICIDAD A LA INFLACIÓN ESPECÍFICA PARA EL HOGAR POR PERCENTILES DE RENTA (ABRIL DE 2021-MARZO DE 2022) (b)

■ EFECTO DE LOS CAMBIOS IMPOSITIVOS
■ CONTRIBUCIÓN DE LA ELECTRICIDAD A LA INFLACIÓN UNA VEZ DESCONTADOS LOS EFECTOS DE LOS CAMBIOS IMPOSITIVOS

FUENTES: Encuesta de Presupuestos Familiares, Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

a Véase Basso y Pidkuyko (2022).

b Los cambios impositivos considerados son la reducción del IVA sobre la electricidad del 21 % al 10 % (RDL 12/2021) y de los impuestos especiales sobre la electricidad (IEE) desde el 5,1 % hasta el 0,5 % (RDL 17/2021).



En el período 2006-2020 se observa una relación negativa entre la inflación soportada y el nivel de renta de los hogares. Como se puede apreciar en el gráfico 3.16.2 (columnas 1 a 3), durante este período los hogares con menores niveles de renta se vieron afectados en mayor medida por el aumento de los precios. En particular, entre 2006 y 2020 la tasa de inflación anual media para los hogares del cuartil inferior de la distribución de la renta se situó en el 1,6 %, casi 2 décimas por encima de la que soportaron los del cuartil superior. Cuando esta diferencia se acumula a lo largo de los 15 años del período analizado, y se asume que los mismos hogares permanecen en cada categoría de renta a lo largo de este, la brecha en la inflación se eleva a algo más de 2,75 puntos porcentuales (pp).

El peso del gasto en bienes de primera necesidad explica buena parte de las diferencias en las tasas de inflación que los hogares con distinto nivel de renta afrontaron entre 2006 y 2020. En concreto, durante este período los alimentos, la electricidad, el gas y los otros combustibles explicaron, en conjunto, un 58 % de la inflación a la que se encontraron sujetos los hogares con menor renta, porcentaje que se reduce al 34 % en el caso de los hogares de renta más elevada.

Se estima que en los últimos meses los hogares con menor renta (cuartil inferior) habrían soportado una tasa de inflación 1,2 pp superior a la que enfrentaron los hogares con mayor nivel de renta (cuartil superior)⁵⁴. Como muestra el gráfico 3.16.2 (columnas 4 a 6), entre abril de 2021 y marzo de 2022 el aumento de los precios de la cesta de consumo de los hogares con menor y mayor renta fue del 5,6 % y el 4,3 %, respectivamente, lo que, en términos absolutos, habría supuesto un mayor gasto medio anual para estos hogares, equivalente a 618 y 1.329 euros, respectivamente⁵⁵. Para ambos colectivos, este incremento del gasto se habría debido, sobre todo, a la subida del precio de la electricidad —unos 286 y 446 euros, respectivamente—. Por su parte, se aprecia que aquellas familias en las que la persona de referencia era mayor de 65 años enfrentaron una inflación superior en 1 pp a la del resto, brecha que se explica fundamentalmente por la mayor inflación soportada por los hogares dentro de este colectivo con un menor nivel de renta (véase gráfico 3.16.3). Asimismo, se observa que, para aquellos hogares con educación secundaria o inferior, la inflación fue 0,9 pp más alta que para el resto.

Algunas de las medidas aprobadas en los últimos meses tendrían un impacto sobre los efectos distribucionales de la inflación. En particular, las estimaciones del Banco de España apuntan a que las rebajas de impuestos indirectos aprobadas

54 El ejercicio realizado se basa en una extrapolación al período de referencia de los últimos datos de consumo disponibles —referidos al año 2020— en la Encuesta de Presupuestos Familiares. Se utiliza la media de las tasas de variación interanual de la inflación entre abril de 2021 y marzo de 2022.

55 Estas contribuciones pueden diferir de las cifras publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), pues se corresponden a un ejercicio de simulación desagregado por hogares que se realiza a partir del gasto de estos en la Encuesta de Presupuestos Familiares.

en 2021⁵⁶ habrían reducido la inflación promedio que los hogares con menor renta soportaron entre abril de 2021 y marzo de 2022 en 1 pp, reducción que habría sido más intensa que la que experimentaron las familias en el cuartil superior de la distribución de la renta (de 0,5 pp) (véase gráfico 3.16.4). En sentido contrario, estimaciones preliminares del impacto que podría tener la bonificación de 20 céntimos por litro de combustible aprobada recientemente para el período comprendido entre el 1 de abril y el 30 de junio de este año⁵⁷ sugieren que la inflación soportada por los hogares de menor renta en dicho período podría reducirse en 0,35 pp, reducción que, en este caso, sería menos intensa que la que experimentarían los hogares con mayor renta (de 0,61 pp)⁵⁸.

La subida de los precios también podría afectar de manera diferenciada a los hogares dependiendo de su posición financiera neta. Desde un punto de vista conceptual, la inflación supone un impuesto sobre las tenencias de efectivo y los depósitos bancarios, al tiempo que reduce el valor real de las deudas. Así, un fuerte repunte de los precios podría producir una cierta redistribución de la riqueza entre hogares que poseen distintos tipos de activos y pasivos financieros. Este es el llamado «canal de Fisher» de la política monetaria⁵⁹.

La evidencia empírica confirma la relevancia cuantitativa de este canal «fisheriano». Los resultados de un trabajo reciente⁶⁰ sugieren que las personas de mediana edad (de entre 36 y 45 años) con altos ingresos laborales, que de media mantienen una posición financiera neta deudora⁶¹, se habrían visto beneficiadas por el alza de la inflación. En particular, su capacidad de ahorro se habría incrementado en un 3 % de su renta laboral anual gracias, principalmente, a la reducción en el valor real de sus deudas (véase cuadro 3.1). Por el contrario, los mayores de 65 años, que suelen presentar una posición financiera neta acreedora, se habrían visto relativamente perjudicados. No obstante, hay que tener en cuenta que, en este

56 [Real Decreto-ley 12/2021](#), de 24 de junio de 2021, y [Real Decreto-ley 17/2021](#), de 14 de septiembre, en los que se aprobaron, respectivamente, la reducción del IVA sobre la electricidad del 21 % al 10 % y de los impuestos especiales sobre la electricidad desde el 5,1 % hasta el 0,5 %. En las estimaciones presentadas en el gráfico 3.16.4 solo se valora el impacto de estas dos medidas. Dada la información disponible en la fecha de cierre de este Informe, no es posible evaluar con la suficiente precisión los efectos distribucionales del resto de las medidas que el Gobierno ha aprobado en los últimos meses.

57 [Real Decreto-ley 6/2022](#), de 29 de marzo de 2022.

58 Dadas las restricciones a la movilidad que estuvieron en vigor durante buena parte de 2020, en estas estimaciones se considera la proporción del gasto de los hogares en gasóleo y gasolina observada en 2019. Además, estos cálculos se basan en el supuesto de que la medida recientemente aprobada conllevará una rebaja de alrededor del 11 % de los precios del gasóleo y de la gasolina respecto al precio anterior a la normativa.

59 Véanse [Doepke y Schneider](#) (2006) y Nuño y Thomas (2022).

60 Este trabajo emplea datos individuales de más de cuatro millones de clientes de uno de los principales bancos comerciales españoles, y analiza el impacto del incremento de la inflación en 2021 sobre la capacidad de ahorro de las personas. Para ello tiene en cuenta tanto la heterogeneidad en el consumo como el canal de Fisher [véase [Cardoso et al.](#) (2022)].

61 Véase [Cardoso et al.](#) (2022). De los balances en las cuentas de clientes se desprende que la posición neta media de los clientes de entre 36 y 45 años ubicados por encima del percentil 75 de la distribución de la renta es de -36.600 euros. Por su parte, la posición neta media de los clientes mayores de 65 años es de unos 40.000 euros.

Cuadro 3.1

EFFECTO MEDIANO DE UNA INFLACIÓN INESPERADA SOBRE LA CAPACIDAD DE AHORRO A TRAVÉS DE LAS POSICIONES NOMINALES NETAS Y LOS GASTOS DE CONSUMO (a)

%	Percentil de la distribución del ingreso laboral				
Edad	p10-p25	p25-p50	p50-p75	p75-p90	> p90
< 36 años	0,06	0,04	-0,06	-0,45	-0,30
36-45 años	0,37	0,62	1,58	3,43	3,17
46-55 años	0,05	0,11	-0,04	-0,12	-0,18
56-65 años	-1,04	-1,24	-1,94	-2,44	-2,70
> 65 años	-5,15	-5,38	-5,47	-4,90	-4,70

FUENTE: Cardoso *et al.* (2022).

a El cuadro presenta el efecto de la inflación interanual de diciembre de 2021 (calculada utilizando la composición agregada del gasto en la muestra) sobre la capacidad de ahorro de 4,2 millones de clientes bancarios con nómina domiciliada, por grupos de edad (filas) y percentiles de la distribución condicional del ingreso laboral en la base de datos (columnas). El efecto total es la suma de: 1) el efecto a través de las posiciones nominales netas, y 2) el efecto a través de los gastos de consumo. Los valores de cada celda corresponden a la mediana de la distribución de efectos para el grupo de edad-ingreso correspondiente, calculados como porcentaje de la renta laboral anual de cada cliente.

ejercicio, el canal de actualización de rentas con la inflación no se ha tenido en cuenta de forma diferenciada por grupos. Esto hace que los efectos negativos encontrados sobre los mayores de 65 años puedan verse parcialmente mitigados por la indexación automática de las pensiones.

En todo caso, el efecto de la inflación sobre el bienestar de las familias no solo depende de la composición de su gasto y de sus carteras financieras, sino también de la medida en que sean capaces de reaccionar al aumento de los precios relativos ajustando sus patrones de consumo y ahorro. Algunos hogares podrían tener la capacidad de reducir su nivel de gasto en aquellos bienes con precios que aumentan más o para ajustar la composición de sus carteras de inversión con el fin de reducir su exposición a la inflación. Además, la distribución de los efectos de la inflación sobre el bienestar también podría depender de la capacidad de los miembros del hogar para ajustar su oferta de trabajo. Entender cómo varía esta capacidad de adaptación según la situación demográfica y económica de los hogares exige un análisis más detallado en un futuro.

5.2 Empresas

El impacto del episodio inflacionista es muy heterogéneo para los diferentes sectores de actividad y viene condicionado, fundamentalmente, por la intensidad con la que cada una de las ramas emplea los insumos energéticos en sus procesos productivos. Como se ha señalado, los *inputs* energéticos son los que han experimentado un encarecimiento más significativo en el actual episodio inflacionista. En este sentido, aunque la energía constituye un insumo común en los diferentes procesos productivos de la economía, su peso difiere significativamente

entre sectores (véase gráfico 3.17.1). Así, por ejemplo, las manufacturas y el transporte son particularmente intensivos en el uso de energía, mientras que su importancia relativa en los servicios inmobiliarios, en los farmacéuticos e incluso para la Administración Pública es muy reducida. El gráfico 3.17.1 también ilustra que, en términos generales, la energía tiene un peso en los procesos productivos de las ramas de actividad españolas superior al del promedio de la UEM, fenómeno que es especialmente acusado en el sector del transporte terrestre.

El impacto de los mayores precios energéticos sobre los costes de las empresas se ve amplificado por las interrelaciones sectoriales. Las relaciones de un sector con el resto de las ramas de la economía actúan como un canal que amplifica —más allá de los impactos directos comentados— los efectos de un encarecimiento de los costes de la energía sobre las empresas. Este mecanismo tiene una particular relevancia en sectores como el del transporte, que presenta tanto una alta exposición directa a los cambios en los precios de los combustibles como un papel central en las cadenas de producción, lo que hace que sus aumentos de costes se trasladen de forma muy significativa al resto de las ramas. El gráfico 3.17.2 ilustra el aumento que experimentarían en 2022, a través de canales directos e indirectos⁶², los costes de los distintos sectores de la economía si se produjera, durante este año, un aumento del coste de la energía del 22 % —valor que se corresponde con el incremento de los precios de la energía observado entre las previsiones del Banco de España publicadas el 5 de abril de 2022⁶³ y las publicadas el 17 de diciembre de 2021⁶⁴—. Según estas simulaciones, los sectores más afectados en la economía española serían los del transporte aéreo, el transporte terrestre, los metales básicos y el transporte marítimo, mientras que en la UEM los sectores más afectados serían los de metales básicos, el transporte aéreo, el transporte marítimo y los productos químicos.

El aumento de los costes de producción se traducirá, previsiblemente, en un deterioro de la situación económica y financiera de algunas empresas. Este deterioro podría producirse tanto si las empresas repercutieran a sus clientes el alza de sus costes —en cuyo caso, sus ventas se resentirían— como si no lo hicieran —ya que, en este caso, se contraerían sus márgenes—. En ambos escenarios se reducirán los beneficios empresariales y, como consecuencia de ello, algunas compañías podrían pasar a una situación de vulnerabilidad financiera. Las simulaciones realizadas muestran que un aumento de los costes de la energía del 22 % se traduciría en un incremento moderado de la proporción de empresas financieramente vulnerables

62 La magnitud de estos efectos indirectos se puede estimar usando un modelo de redes de producción sectorial que representa adecuadamente, en un marco estilizado, las relaciones cliente-proveedor que existen entre las diferentes industrias de cada economía, y entre estas y las del resto del mundo [véase Izquierdo *et al.* (2022)].

63 Véase «Proyecciones macroeconómicas de la economía española (2022-2024)».

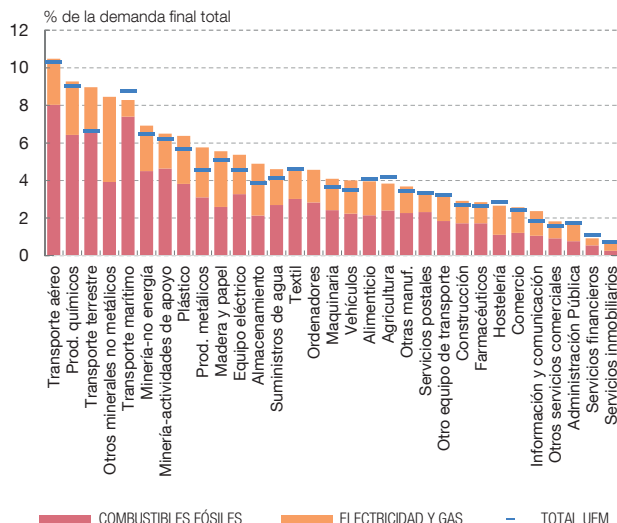
64 Véase «Proyecciones macroeconómicas de la economía española (2021-2024): contribución del Banco de España al ejercicio conjunto de proyecciones del Eurosistema de diciembre de 2021».

Gráfico 3.17

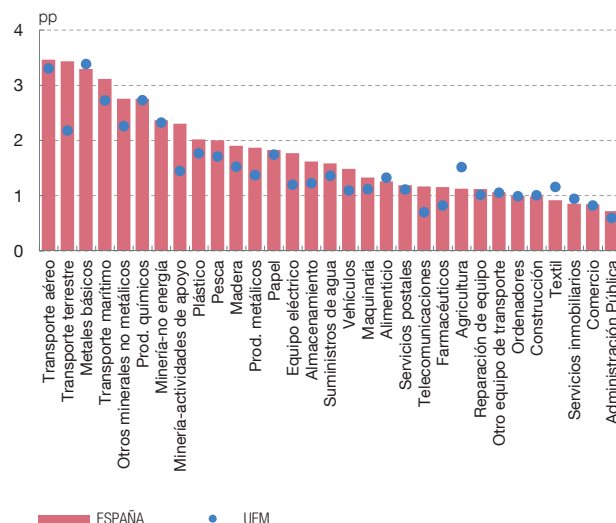
EL AUMENTO DE LA INFLACIÓN TIENE EFECTOS HETEROGÉNEOS SOBRE LAS EMPRESAS

El impacto del episodio inflacionista actual es muy heterogéneo entre sectores y viene condicionado, fundamentalmente, por la intensidad con la que cada una de estas ramas de actividad emplea los *inputs* energéticos en sus procesos productivos.

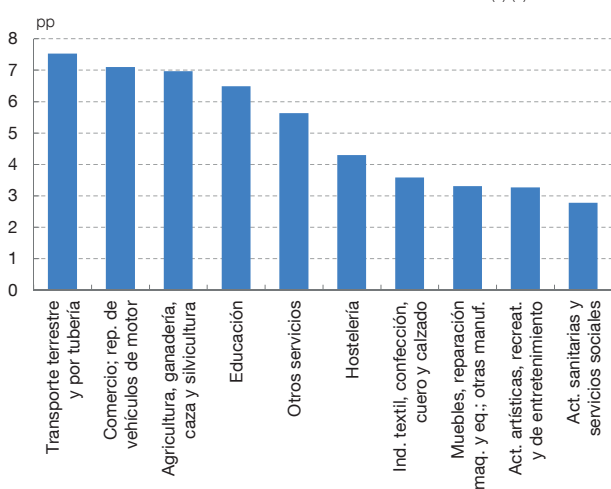
1 VALOR AÑADIDO POR EL SECTOR ENERGÉTICO EN LA DEMANDA FINAL - ESPAÑA Y UEM



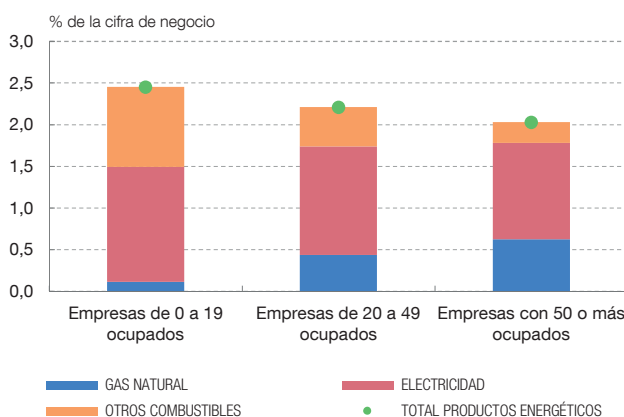
2 INCREMENTO DE LOS COSTES SECTORIALES TRAS UN AUMENTO DEL 22 % EN EL PRECIO DE LA ENERGÍA. SECTORES CON MAYOR AUMENTO (a) (b)



3 AUMENTO DEL PESO EN EL EMPLEO DE LAS EMPRESAS CON RENTABILIDAD NEGATIVA EN 2022 TRAS UN AUMENTO DEL 22 % EN EL PRECIO DE LA ENERGÍA. SECTORES CON MAYOR AUMENTO (a) (c)



4 COMPRAS DE PRODUCTOS ENERGÉTICOS POR TAMAÑO EMPRESARIAL (d)



FUENTES: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y Banco de España.

- a El aumento del coste de la energía del 22 % considerado se refiere al incremento de los precios de la energía observado entre las previsiones del Banco de España publicadas el 5 de abril de 2022 y las previsiones publicadas el 17 de diciembre de 2021.
- b Véase Izquierdo *et al.* (2022).
- c Simulación con datos individuales. Rentabilidad definida como (Resultado ordinario neto + Gastos financieros) / Activo neto de recursos ajenos sin coste.
- d Se refiere a los sectores B-E de la clasificación de la CNAE.



en España, aunque existiría una elevada heterogeneidad sectorial⁶⁵. Así, por ejemplo, el peso en el empleo de las empresas con rentabilidad negativa en 2022 se elevaría en más de 3 pp, si bien esta cifra se situaría por encima de los 6 pp en varias ramas de actividad (véase gráfico 3.17.3)⁶⁶. La heterogeneidad sectorial estaría vinculada tanto con las diferencias por ramas de actividad en cuanto al grado de encarecimiento de sus costes —que es reflejo de la estructura de producción— como con las asimetrías en la situación económica y financiera de partida —y, en particular, con cuántas empresas están cerca de los umbrales que determinan la situación de vulnerabilidad en cada sector antes de la perturbación—.

Dentro de cada sector, las empresas más pequeñas muestran una mayor dependencia relativa de los insumos energéticos, lo que las hace más vulnerables a las presiones inflacionistas actuales. De acuerdo con la «Estadística Estructural de Empresas» del INE, en 2019 el coste de los productos energéticos en proporción a las ventas resultó comparativamente más elevado para las empresas de menor tamaño (véase gráfico 3.17.4). Además, estas empresas fueron las que presentaron un mayor peso relativo de los productos petrolíferos en sus procesos productivos⁶⁷.

6 Conclusiones

La tasa de inflación global repuntó de forma significativa en 2021, con un perfil de aceleración que se ha intensificado a principios de 2022, en parte como consecuencia de la guerra en Ucrania. En términos generales, esta fuerte subida de los precios es el resultado de un acusado encarecimiento de las materias primas, de una intensa recuperación de la demanda —tras el desplome causado por la pandemia— y de una respuesta insuficiente de la oferta —como consecuencia de diversos aspectos geopolíticos y de algunos cuellos de botella en las cadenas globales de valor—.

Aunque se trata de un fenómeno global, la incidencia de este episodio inflacionista y los factores que se encuentran detrás de este han sido muy desiguales entre países. En particular, el impacto del aumento de los precios energéticos sobre la inflación se ha dejado sentir especialmente en el área del euro y, dentro de esta, en la economía española. Todo ello como consecuencia, en parte, del mayor peso del componente energético en la cesta de consumo de nuestros hogares y en la estructura productiva de nuestras empresas.

65 Véase Blanco *et al.* (2022).

66 En estas simulaciones se tienen en cuenta tanto el aumento del coste de los insumos energéticos y no energéticos como el incremento de los salarios inducido por el alza de los precios de la energía. Los efectos sobre los beneficios empresariales recogen los asociados al ascenso de los precios de compra y de venta, y al descenso de las cantidades —como consecuencia de la caída de la demanda generada por el alza de los precios de venta—.

67 Véase Matea y Muñoz (2022).

El consenso de los analistas apunta a que las presiones inflacionistas se reducirán gradualmente en los próximos trimestres, a medida que se disipen los cuellos de botella en la producción y se reduzca el ritmo de avance de los precios energéticos. En todo caso, existe una gran incertidumbre en torno a estas previsiones y no puede descartarse que el episodio inflacionista actual sea más persistente, especialmente si se producen efectos indirectos y de segunda vuelta significativos, lo que generaría una considerable pérdida de empleo y de competitividad para nuestra economía. Para evitarlo, sería deseable que se alcanzara un pacto de rentas en el que se repartieran, de forma equilibrada entre toda la sociedad, los costes que para nuestra economía supone este episodio.

Algunas familias y empresas españolas se habrían visto muy afectadas por el acusado repunte de los precios. Es importante tener en cuenta, además, que la incidencia sobre los distintos tipos de hogares y empresas estaría siendo muy heterogénea. Los hogares con menor renta habrían soportado, en los últimos meses, una tasa de inflación significativamente mayor. Del mismo modo, algunos sectores —como el transporte— y algunos tipos de empresas —como las pequeñas—, que usan más intensivamente los *inputs* energéticos en sus procesos productivos, habrían sufrido un mayor aumento de sus costes y un mayor deterioro de su situación económica y financiera. Por ello, sería deseable que las políticas públicas —en particular, la política fiscal— tuvieran en cuenta estos impactos asimétricos y, de forma muy focalizada y temporal, trataran de mitigar los efectos adversos sobre los colectivos más vulnerables. La necesidad de evitar una realimentación del actual proceso inflacionista y el escaso margen presupuestario, dados el déficit y la deuda públicos tan elevados, son argumentos adicionales para evitar un impulso fiscal generalizado y un uso masivo de cláusulas de indexación automáticas en las partidas de gasto.

Los bancos centrales han de continuar con el proceso de normalización de su política monetaria y evitar un desanclaje de las expectativas de inflación de su referencia objetivo a medio plazo. El BCE, como otros bancos centrales, ya ha iniciado este proceso de normalización. En un contexto extraordinariamente incierto como el actual, y siempre que las expectativas de inflación a medio plazo en la UEM permanezcan ancladas en torno a su objetivo del 2 %, el BCE ha enfatizado que su respuesta de política monetaria estará condicionada a la evolución de los indicadores económicos, será gradual y mantendrá toda la opcionalidad y flexibilidad que le proporcionan sus distintos instrumentos. En particular, el Consejo de Gobierno del BCE ha insistido en que adoptará cuantas medidas sean necesarias para cumplir su mandato de estabilidad de precios y para contribuir a salvaguardar la estabilidad financiera.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadie, L. M., y J. M. Chamorro (2021). «Evaluation of a cross-border electricity interconnection: The case of Spain-France», *Energy*, vol. 233, pp. 121-177.
- Adamopoulou, E., L. Díez-Catalán y E. Villanueva (2022). *Staggered Contracts and Unemployment during Recessions*, CRC TR 224 Discussion Paper, University of Mannheim, de próxima publicación.
- Agencia Internacional de la Energía (2021). *World Energy Investment 2021*, París, IEA.
- Aguilar, P. (2020). «La persistencia de la inflación en el área del euro: el papel de las expectativas», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 4/2020, Banco de España.
- Aguilar, P., y J. Vázquez (2021). «An estimated DSGE model with learning based on term structure information», *Macroeconomic Dynamics*, 25(7), pp. 1635-1665.
- Aksoy, Y., H. S. Basso, R. P. Smith y T. Grasl (2019). «Demographic Structure and Macroeconomic Trends», *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(1), pp. 193-222.
- Alonso, I., I. Kataryniuk y J. Martínez-Martín (2021). «El impacto de las perturbaciones de oferta y de demanda sobre la evolución reciente de la actividad y los precios», recuadro 3, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 4/2021, Banco de España.
- Alonso, I., y M. Suárez-Varela (2021). «Un análisis del impacto económico global del reciente encarecimiento de las materias primas energéticas», recuadro 2, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 4/2021, Banco de España.
- Álvarez, L. J., I. Sánchez y A. Urtasun (2017). «El efecto de las fluctuaciones del precio del petróleo sobre la inflación española», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 2/2017, Banco de España.
- Anderton, R., V. Jarvis, V. Labhard, J. Morgan, F. Petroulakis y L. Vivian (2020). *Virtually everywhere? Digitalisation and the euro area and EU economies*, Occasional Paper Series, n.º 244, European Central Bank.
- Attanasio, O. P. (1998). «Cohort Analysis of Saving Behavior by US Households», *The Journal of Human Resources*, 33(3), pp. 575-609.
- Attinasi, M. G., y M. Balatti (2021). «Globalisation and its implications for inflation in advanced economies», *Economic Bulletin*, n.º 4/2021, European Central Bank.
- Banco Central Europeo (2021a). *The implications of globalisation for the ECB monetary policy strategy*, Occasional Paper Series, n.º 263.
- Banco Central Europeo (2021b). *Digitalisation: channels, impacts, and implications for monetary policy in the euro area*, Occasional Paper Series, n.º 266.
- Banco de España (2019). «Los determinantes de la baja inflación en la UEM y en España», capítulo 2, *Informe Anual 2018*.
- Banco de España (2021). «Proyecciones macroeconómicas de la economía española (2021-2024): contribución del Banco de España al ejercicio conjunto de proyecciones del Eurosistema de diciembre de 2021», recuadro 1, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 4/2021, Banco de España.
- Banco de España (2022). «Proyecciones macroeconómicas de la economía española (2022-2024)», recuadro 1, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 1/2022, Banco de España.
- Basso, H., y M. Pidkuyko (2022). *Efectos de la inflación a lo largo de la distribución de la renta*, Banco de España, de próxima publicación.
- Benigno, G., J. di Giovanni, J. J. J. Groen y A. I. Noble (2022). *A New Barometer of Global Supply Chain Pressures*, Technical report, Liberty Street Economics - Federal Reserve Bank of New York, enero.
- Bianchi, F., y A. Civelli (2015). «Globalization and inflation: Evidence from a time-varying VAR», *Review of Economic Dynamics*, 18(2), n.º 2, pp. 406-433.
- Blanco R., A. Menéndez, M. A. Mulino y J. Quintana (2022). «El impacto del aumento de los precios de la energía sobre la situación económica y financiera de las empresas españolas», Artículos Analíticos, Banco de España, de próxima publicación.
- Bobeica, E., M. Ciccarelli e I. Vansteenkiste (2021). *The changing link between labor cost and price inflation in the United States*, Working Paper Series, n.º 2583, European Central Bank.

- Bobeica, E., y M. Jarociński (2019). «Missing Disinflation and Missing Inflation: A VAR Perspective», *International Journal of Central Banking*, 15(1), pp. 199-232.
- Bobeica, E., E. Lis, C. Nickel e Y. Sun (2017). *Demographics and inflation*, Working Paper Series, n.º 2006, European Central Bank.
- Borralló, F., A. Buesa y S. Párraga (2021). «La inflación en Estados Unidos: evolución reciente y perspectivas», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 4/2021, Banco de España.
- Caballero, R., y A. Simsek (2022). *A Note on Temporary Supply Shocks with Aggregate Demand Inertia*, mimeo.
- Calligaris, S., C. Criscuolo y L. Marcolin (2018). *Mark-ups in the digital era*, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, n.º 2018/10, OECD.
- Cardoso, M., C. Ferreira, J. M. Leiva, G. Nuño, Á. Ortiz, T. Rodrigo y S. Vázquez (2022). *Paying for Inflation Through Consumption and Nominal Wealth: Insights from 4.2 million Bank Clients*, de próxima publicación.
- Chaudhuri, K. (2001). «Long-run prices of primary commodities and oil prices», *Applied Economics*, 33(4), pp. 531-538.
- Comisión Europea (2017). *Communication on strengthening Europe's energy networks*, COM(2017) 718 final.
- Comisión Europea (2022). *REPowerEU: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible*, COM(2022) 108 final.
- Correa-López, M., M. Pacce y K. Schlepper (2019). *Exploring trend inflation dynamics in Euro Area countries*, Documentos de Trabajo, n.º 1909, Banco de España.
- Csonto, B., Y. Huang y C. E. Tovar (2019). *Is Digitalization Driving Domestic Inflation?*, IMF Working Papers, n.º 2019/271.
- De Loecker, J., J. Eeckhout y G. Unger (2020). «The Rise of Market Power and the Macroeconomic Implications», *The Quarterly Journal of Economics*, 135(2), pp. 561-644.
- Deane J. P., M. Ó Ciaráin y B. P. Ó Gallachóir (2017). «An integrated gas and electricity model of the EU energy system to examine supply interruptions», *Applied Energy*, vol. 193, pp. 479-490.
- Doepke, M., y M. Schneider (2006). «Inflation and the Redistribution of Nominal Wealth», *Journal of Political Economy*, 114(6).
- Florentini, G., A. Galesi, G. Pérez-Quirós y E. Sentana (2018). *The rise and fall of the natural interest rate*, Documentos de Trabajo, n.º 1822, Banco de España.
- Forbes, K. J. (2019). *Has globalization changed the inflation process?*, BIS Working Papers, n.º 791, Bank for International Settlements.
- Forbes, K., J. Gagnon y C. G. Collins (2021). *Low inflation bends the Phillips curve around the world*, NBER, Working Papers Series, n.º 29323.
- Gimeno, R., y E. Ortega (2022). *Modelling inflation expectations: the value of mixing information and frequencies*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación.
- González, B., G. Nuño, D. Thaler y S. Albrizio (2021). *Firm heterogeneity, capital misallocation and optimal monetary policy*, Documentos de Trabajo, n.º 2145, Banco de España.
- Goodhart, C., y M. Pradhan (2020). *The Great Demographic Reversal*, Palgrave Macmillan.
- Guerrieri, V., G. Lorenzoni, L. Straub e I. Werning (2021). *Monetary Policy in Times of Structural Reallocation*, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper n.º 2021-111, University of Chicago.
- Hernández de Cos, P. (2022). *El contexto económico tras el inicio de la invasión de Ucrania y la respuesta de política económica*, desayuno de trabajo con el sector empresarial organizado por Hill & Knowlton.
- Izquierdo, M., E. Ley y J. Ruiz-Castillo (2003). *The Plutocratic Gap in the CPI: Evidence from Spain*, IMF Staff Papers, 50(1), pp. 136-155.
- Izquierdo, M., E. Moral-Benito, E. Prades y J. Quintana (2022). *The propagation of worldwide sector-specific shocks*, Documentos de Trabajo, n.º 2213, Banco de España.
- Jordà, Ò., C. Liu, F. Nechio y F. Rivera-Reyes (2022). *Why Is U.S. Inflation Higher than in Other Countries?*, Research from the Federal Reserve Bank of San Francisco, marzo.
- Juselius, M., y E. Takáts (2018). *The enduring link between demography and inflation*, BIS Working Papers, n.º 722, Bank for International Settlements.
- Kataryniuk, I., A. del Río y C. Sánchez Carretero (2021). «Los cuellos de botella del sector manufacturero de la zona del euro», recuadro 3, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 3/2021, Banco de España.

- Koester, G., E. Lis, C. Nickel, C. Osbat y F. Smets (2021). *Understanding low inflation in the euro area from 2013 to 2019: cyclical and structural drivers*, Occasional Paper Series, n.º 280, European Central Bank.
- Koester, G., y H. Grapow (2021). «The prevalence of private sector wage indexation in the euro area and its potential role for the impact of inflation on wages», *Economic Bulletin*, n.º 7/2021, European Central Bank.
- Kouvavas, O., C. Osbat, T. Reinelt e I. Vansteenkiste (2021). *Markups and inflation cyclical in the euro area*, Working Paper Series, n.º 2617, European Central Bank.
- Leiva-León, D., H. Le Bihan y M. Pacce (2022). *Nonlinear measurement of underlying inflation in the Euro Area*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación.
- Lis, E., C. Nickel y A. Papetti (2020). *Demographics and inflation in the euro area: a two-sector new Keynesian perspective*, Working Paper Series, n.º 2382, European Central Bank.
- Matea, M. Li, y A. Muñoz (2022). «El gasto energético de las empresas españolas», Artículos Analíticos, Banco de España, de próxima publicación.
- McKibbin, W., M. Konradt y B. Weder di Mauro (2021). *Climate Policies and Monetary Policies in the Euro Area*, artículo presentado en el ECB Sintra Forum 2021.
- Moessner, R. (2022). *Effect of Carbon Pricing on Inflation*, Cesifo Working Papers, n.º 9563.
- Mohammadi, H. (2011). «Long-run relations and short-run dynamics among coal, natural gas and oil prices», *Applied Economics*, 43(2), pp. 129-137.
- Nuño, G., y C. Thomas (2022). «Optimal Redistributive Inflation», *Annals of Economics and Statistics (special issue on «Advances in Heterogeneous Agents Models»)*, de próxima publicación.
- Pacce, M., I. Sánchez y M. Suárez-Varela (2021). *El papel del coste de los derechos de emisión de CO₂ y del encarecimiento del gas en la evolución reciente de los precios minoristas de la electricidad en España*, Documentos Ocasionales, n.º 2120, Banco de España.
- Santabábara, D., y M. Suárez-Varela. (2022). *Carbon pricing and inflation volatility*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación.