DESCOMPOSICIÓN DE LA INFLACIÓN EN EL ÁREA DEL EURO Y ESPAÑA ENTRE PERTURBACIONES DE OFERTA Y DE DEMANDA

2026

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

Documentos Ocasionales
N.º 2626

Victoria Granadal, Matías José Pacce
e Isabel Sánchez García

DESCOMPOSICIÓN DE LA INFLACIÓN EN EL ÁREA DEL EURO Y ESPAÑA ENTRE PERTURBACIONES DE OFERTA Y DE DEMANDA

DESCOMPOSICIÓN DE LA INFLACIÓN EN EL ÁREA DEL EURO Y ESPAÑA ENTRE PERTURBACIONES DE OFERTA Y DE DEMANDA (*)

Victoria Granadal (**)

BANCO DE ESPAÑA

Matías José Pacce (***)

BANCO DE ESPAÑA

Isabel Sánchez García (****)

BANCO DE ESPAÑA

(*) Los autores agradecen a José María Arregui, Iván Kataryniuk, Roberto Ramos y Alberto Urtasun sus comentarios y sugerencias, que han contribuido a mejorar este documento. No obstante, cualquier error u omisión remanente es responsabilidad exclusiva de los autores.
(**) victoria.granadal@bde.es
(***) matias.pacce@bde.es
(****) isanchez-garcia@bde.es

Documentos Ocasionales. N.º 2626

Noviembre 2026

https://doi.org/10.53479/44928

La serie de Documentos Ocasionales tiene como objetivo la difusión de trabajos realizados en el Banco de España, en el ámbito de sus competencias, que se consideran de interés general.

Las opiniones y análisis que aparecen en la serie de Documentos Ocasionales son responsabilidad de los autores y, por tanto, no necesariamente coinciden con los del Banco de España o los del Eurosistema.

El Banco de España difunde sus informes más importantes y la mayoría de sus publicaciones a través de la red Internet en la dirección http://www.bde.es.

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© BANCO DE ESPAÑA, Madrid, 2026

ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)

Resumen

En este documento se analiza la evolución de la inflación núcleo (inflación general excluidos la energía y los alimentos) en el área del euro y en España, descomponiéndola en factores asociados a las dinámicas de oferta o de demanda. Para ello, se sigue la metodología propuesta por Shapiro (2026), que permite clasificar las perturbaciones observadas en los precios de consumo y en las cantidades —aproximadas por los indicadores de producción de bienes y servicios— a partir de una desagregación por clases del índice armonizado de precios al consumo. Los resultados sugieren que la inflación experimentada, tanto en el área del euro como en España, durante los años posteriores a la crisis del COVID-19, se debe principalmente a los factores de oferta, si bien los factores de demanda también habrían sido relevantes.

Palabras clave: perturbaciones, inflación, oferta, demanda.

Códigos JEL: E31, E32, E37.

Abstract

This paper analyses the evolution of core inflation (headline inflation excluding energy and food) in the euro area and in Spain, decomposing it into factors associated with supply and demand-side dynamics. To this end, it follows the methodology proposed by Shapiro (2026), which makes it possible to classify the observed shocks in consumer prices and quantities — proxied by indicators of goods and services production — based on a disaggregation by class of the Harmonised Index of Consumer Prices. The results suggest that the inflation experienced in the years following the COVID-19 crisis, both in the euro area and in Spain, is primarily driven by supply-side factors, although demand-side factors also appear to have played a relevant role.

Keywords: shock, inflation, supply, demand.

JEL classification: E31, E32, E37.

Índice

1 Introducción 8

2 Metodología 10

3 Datos 12

4 Estimación y cálculo de las contribuciones 16

5 Resultados 18

6 Conclusiones 26

Bibliografía 27

Anejo 28

1 Introducción

El aumento generalizado de la inflación a escala mundial durante los años 2022 y 2023 se ha relacionado, por un lado, con los desacoples entre la oferta y la demanda provocados por la crisis del COVID-19, que desembocaron en la aparición de cuellos de botella en las cadenas de producción. Por otro lado, también influyó el tensionamiento de los mercados energéticos y de materias primas alimenticias a raíz de la guerra de Ucrania. Aunque estos factores explican, en parte, este episodio inflacionario, persiste un intenso debate en la literatura sobre si, en este contexto, han predominado los factores de oferta o los de demanda como principales motores del incremento de la inflación[1]. Esta cuestión es de suma importancia desde la perspectiva de la formulación de la política monetaria. Los bancos centrales disponen de herramientas para contener la inflación, cuya eficacia tiende a ser mayor cuando el aumento de los precios está asociado a los factores de demanda. En cambio, cuando las presiones inflacionistas responden en mayor medida a los factores de oferta, los instrumentos convencionales de política monetaria pueden resultar relativamente menos eficaces.

A fin de contribuir al debate existente, en este trabajo se analiza cuál habría sido el predominio de los factores de oferta y de demanda para explicar la evolución de la inflación, en particular de la inflación núcleo, también denominada inflación subyacente[2], tanto en el área del euro como en España durante el período posterior a la pandemia del COVID-19 (julio de 2021 – diciembre de 2025). Para ello, se emplea la metodología propuesta por Shapiro (2026), que identifica los factores subyacentes de oferta y demanda a partir de la dinámica observada en los precios y las cantidades consumidas en las distintas categorías que conforman el índice de gasto en consumo personal (PCE, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos. A grandes rasgos, bajo esta metodología es posible determinar, para cada mes, si la perturbación observada en los precios y las cantidades de cada una de las categorías del PCE es compatible con las dinámicas asociadas a los factores de oferta o de demanda. Esta clasificación se realiza en función de los errores de previsión de precios y cantidades: errores de previsión del mismo signo en precios y cantidades serían compatibles con una evolución explicada mayoritariamente por factores de demanda, mientras que si son del signo opuesto lo serían con factores de oferta.

En el caso del área del euro y de España, no existe un índice equivalente al PCE de Estados Unidos que publique mensualmente datos detallados tanto de los precios como de las cantidades consumidas, sino que el principal índice de precios de referencia, el índice de precios armonizado de consumo (IAPC), no viene acompañado de estadísticas de cantidades consumidas. Para superar esta limitación, en el presente documento se ha adoptado el supuesto de que tanto las distintas clases del índice de producción industrial (IPI) como las del índice de producción del sector servicios (IPSS) pueden emplearse como aproximación de las cantidades consumidas mensualmente en aquellas clases del IAPC que presentan una composición similar de bienes o servicios. Esta aproximación debe interpretarse con cautela, ya que, si bien la correlación entre la producción nacional y el consumo final es elevada, el supuesto realizado presenta ciertas restricciones. Por un lado, el consumo no se limita a la producción interna, ya que una parte de esta se cubre con importaciones. Por otro lado, una fracción de la producción se destina a la exportación, a los consumos intermedios o incluso a la acumulación de inventarios. Por tanto, los indicadores utilizados constituyen una aproximación imperfecta de las cantidades efectivamente consumidas. En todo caso,

1 Para una revisión detallada de la literatura en torno a este debate, véase Lansing (2025).

2 La inflación núcleo se refiere al incremento de los precios del índice de precios armonizado de consumo (IAPC) excluidos la energía y los alimentos. A lo largo de este documento se emplea el término «inflación núcleo» en lugar de «inflación subyacente», ya que este último es un concepto más amplio. A modo de ejemplo, inflación subyacente puede utilizarse tanto para referirse el IAPC general excluidos alimentos y energía como al IAPC general excluidos alimentos no elaborados y energía, o para referirse a la tendencia subyacente a la inflación.

las limitaciones expuestas se contraponen al hecho de que utilizar estos índices proporciona la posibilidad de un análisis sectorial más detallado y con una frecuencia temporal más elevada.

Los resultados obtenidos al aplicar la metodología sugieren que, en términos generales y para las categorías analizadas, los patrones observados en la inflación, tanto en el área del euro como en España, habrían sido acordes con más frecuencia con las perturbaciones de la oferta que con las perturbaciones de la demanda en la evolución de la inflación núcleo y de sus principales agregados (los servicios y los bienes industriales no energéticos, BINES). Asimismo, estos factores habrían mantenido su relevancia en la evolución de la inflación de los servicios, en particular en el caso de los servicios de restauración, y habrían contribuido a mantener la persistencia observada en este agregado en los últimos años. Estos resultados deben interpretarse como evidencia descriptiva basada en la metodología empleada, y no como una identificación causal completa de las perturbaciones de oferta y demanda.

El presente trabajo se enmarca en una extensa literatura que ha adoptado el enfoque de Shapiro (2026). A modo de ejemplo, Sheremirov (2022) extendió el análisis al introducir una clasificación adicional de las perturbaciones, distinguiéndolas no solo por su origen (oferta o demanda), sino también por su carácter transitorio o persistente. Firat y Hao (2023) aplicaron el mismo enfoque metodológico, basándose en indicadores trimestrales, a una muestra de 32 economías avanzadas y emergentes. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) empleó esta metodología para analizar ocho economías, entre ellas Francia, Reino Unido, Dinamarca y Suecia (OCDE, 2022). En el caso del área del euro, Gonçalves y Koester (2022) realizaron un ejercicio similar al de Shapiro (2026) centrado, como en el presente trabajo, en la inflación núcleo y para el agregado de los países del área del euro. Para solventar la limitación de indicadores de cantidades consumidas, estos autores recurrieron, en lugar de al IPI, a las ventas al por menor como aproximación a las cantidades consumidas en las categorías de BINES y a las series de facturación del sector servicios —posteriormente deflactadas— como aproximación a las cantidades de servicios consumidas. Los resultados expuestos en el presente trabajo son, por tanto, en gran medida compatibles con los obtenidos por estos autores.

2 Metodología

En este estudio se adopta la metodología desarrollada por Shapiro (2026) para analizar la dinámica de la inflación, desglosando la proporción que es acorde principalmente a los factores de la oferta y aquella correspondiente a los factores de la demanda. En particular, Shapiro (2026) propone partir de la siguiente representación tradicional de las curvas de oferta y de demanda[3]:

$$\text{Curva de oferta: } q_i = \sigma^i p_i + \alpha^i \quad (1)$$

$$\text{Curva de demanda: } p_i = -\delta^i q_i + \beta^i \quad (2)$$

en la que, para un determinado sector, bien o servicio i, q_i representa la cantidad consumida, p_i el nivel de precios, σ^i y δ^i se interpretan como la pendiente de la curva de oferta y de demanda, respectivamente, mientras que α^i y β^i son los interceptos de cada ecuación.

En este marco, una perturbación de oferta (ε_i^s) o de demanda (ε_i^d) puede definirse como el desplazamiento del intercepto en la ecuación (1) o (2), respectivamente (por ejemplo, desplazamientos de cada una de las curvas). Es decir, cada perturbación puede escribirse como:

$$\text{Perturbación de oferta: } \varepsilon_{i,t}^s = \Delta\alpha^i = (q_{i,t} - \sigma^i p_{i,t}) - (q_{i,t-1} - \sigma^i p_{i,t-1}) \quad (3)$$

$$\text{Perturbación de demanda: } \varepsilon_{i,t}^d = \Delta\beta^i = (p_{i,t} + \delta^i q_{i,t}) - (p_{i,t-1} + \delta^i q_{i,t-1}) \quad (4)$$

Como indica Shapiro (2026), el modelo descrito se puede expresar mediante un vector autorregresivo (VAR) estructural cuya forma reducida tiene la siguiente especificación[4]:

$$z_{i,t} = [A^i]^{-1} \sum_{j=1}^{N} A_j^i z_{i,t-j} + v_{i,t} \quad (5)$$

en la que:

$$z_{i,t} = \begin{bmatrix} q_{i,t} \\ p_{i,t} \end{bmatrix} \quad ; \quad A^i = \begin{bmatrix} 1 & -\sigma^i \\ \delta^i & 1 \end{bmatrix} \quad ; \quad v_{i,t} = \begin{bmatrix} v_{i,t}^q \\ v_{i,t}^p \end{bmatrix}$$

Como señala Shapiro (2026), el vector $v_{i,t}$ contiene los residuos de forma reducida y, por tanto, los residuos estructurales ($\varepsilon_{i,t}$) podrían recuperarse premultiplicando al vector $v_{i,t}$ por la matriz A^i:

$$\varepsilon_{i,t} = A^i v_{i,t} \quad (6)$$

Recuperar los errores estructurales del modelo requiere la correcta identificación de estos, lo cual no es tarea sencilla. No obstante, la representación en la forma reducida permite obtener los residuos $v_{i,t}^q$ y $v_{i,t}^p$ y,

3 A lo largo del presente documento se sigue la notación propuesta en Shapiro (2026).

4 La correspondiente forma estructural es: $A^i z_{i,t} = \sum_{j=1}^{N} z_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t}$

mediante las restricciones sobre el signo de los coeficientes de la matriz A^i relacionadas con las pendientes de la curva de oferta y de demanda, pueden obtenerse los signos de los residuos estructurales. En particular, Shapiro (2026) propone la clasificación mostrada en el cuadro 1 para las perturbaciones de oferta o de demanda positivas o negativas:

Cuadro 1
Clasificación de las perturbaciones de oferta y demanda en función de los signos de residuos en forma reducida

	Oferta	Demanda
Positivo	$\varepsilon^s_{i,t} > 0$ si $\nu^p_{i,t} < 0$ y $\nu^q_{i,t} > 0$	$\varepsilon^d_{i,t} > 0$ si $\nu^p_{i,t} > 0$ y $\nu^q_{i,t} > 0$
Negativo	$\varepsilon^s_{i,t} < 0$ si $\nu^p_{i,t} > 0$ y $\nu^q_{i,t} < 0$	$\varepsilon^d_{i,t} < 0$ si $\nu^p_{i,t} < 0$ y $\nu^q_{i,t} < 0$

FUENTE: Shapiro (2026).

Con base en esta clasificación es posible distinguir, en cada momento de tiempo, si la perturbación que habría afectado de forma predominante a los precios de determinado sector, bien o servicio es coherente con un origen en la oferta o en la demanda, además del signo que habría tenido aquella. En el presente trabajo se sigue la clasificación dicotómica de las perturbaciones[5]. Cabe señalar que esta clasificación se basa en los signos de los residuos y no permite identificar de forma separada la magnitud ni la posible concurrencia simultánea de las perturbaciones de oferta y demanda.

5 No obstante, Shapiro (2026) propone ejercicios de robustez en los que se establecen restricciones adicionales, de tal forma que una perturbación pueda clasificarse como de oferta o de demanda si el valor absoluto de los errores de forma reducida supera cierto umbral. En el caso de no superar dicho umbral, la perturbación se clasifica como ambigua.

3 Datos

La metodología anteriormente descrita necesita de información respecto de precios y cantidades para cada sector, bien o servicio. En Shapiro (2026) se estudia el caso de Estados Unidos donde existe información publicada mensualmente respecto de los precios, las cantidades y el gasto para 129 categorías[6] del PCE. Este indicador de precios es el de referencia de la Reserva Federal para el establecimiento de la política monetaria y muestra diferencias metodológicas[7] respecto del cómputo del indicador de precios al consumo (IPC), para el cual no se publica información de cantidades. En el caso de los países del área del euro, el indicador de precios disponible y con una metodología común entre todos los países del área es el IAPC, mientras que un índice similar al PCE de Estados Unidos existe solo para algunos países del área del euro, si bien en frecuencia trimestral y con una desagregación sectorial limitada. Es decir, no se dispone de información mensual de cantidades consumidas de las distintas clases del IAPC[8]. En este sentido, si el objetivo es aplicar la metodología descrita en el apartado anterior explotando la granularidad sectorial y en una frecuencia mensual, se torna necesaria la búsqueda de información que pueda aproximar dichas cantidades en cada mes.

Una primera alternativa para aproximar las cantidades de bienes consumidas mensualmente en las distintas clases del IAPC consiste en utilizar las series de volumen de ventas de comercio al por menor por categorías. Como se ha mencionado, este enfoque ha sido empleado por Gonçalves y Koester (2022) al aplicar la metodología propuesta por Shapiro (2026) al caso del área del euro. Si bien se trata de una alternativa válida, presenta la limitación de que únicamente un número reducido de clases del IAPC pueden emparejarse con las series de ventas disponibles. Así pues, muchas clases del IAPC deben vincularse a una misma serie de ventas, lo que reduce la granularidad del análisis. De forma alternativa, Firat y Hao (2023) han recurrido a las series trimestrales del PCE previamente mencionadas, disponibles para algunos de los países del área del euro, con una desagregación de cuatro sectores para la mayoría de los países, 8 para Alemania, 12 para Italia o 18 para Francia. No obstante, este tipo de información no se encuentra disponible para el área del euro en su conjunto o para países como España, las áreas geográficas objetivo de análisis en este trabajo.

Así, se adopta una aproximación alternativa, partiendo del supuesto de que las cantidades producidas, ya sea de bienes o de servicios, pueden servir de aproximación al consumo correspondiente. Esta aproximación debe interpretarse con cautela, ya que, como se ha mencionado en la introducción, este supuesto presenta ciertas limitaciones: el consumo no se restringe únicamente a la producción nacional, sino que parte de este se satisface con importaciones y una parte de la producción se destina a la exportación o a los consumos intermedios. Por tanto, los indicadores utilizados constituyen una aproximación imperfecta de las cantidades efectivamente consumidas. A pesar de ello, se considera que, para lograr una mayor granularidad sectorial en el análisis, los posibles inconvenientes no superan las ventajas de esta aproximación, dado que existe una alta correlación entre la producción nacional y el consumo final. Los índices de producción utilizados son el IPI y el IPSS desagregados

6 En el Bureau of Economic Analysis (BEA) se encuentran disponibles diferentes grados de agregación de los bienes y servicios que componen el PCE. Shapiro (2026) emplea el cuarto nivel de desagregación, con lo que se dispone así de 129 categorías para el PCE general y de 117 categorías para el PCE subyacente o núcleo.

7 Las diferencias entre el PCE y el IPC se centran, principalmente, en lo siguiente: 1) el PCE engloba más ítems y partidas de gasto que el IPC; 2) los pesos relativos de cada ítem se basan en encuestas diferentes (encuestas empresariales en el PCE, y Encuesta de Gastos de los Consumidores en el IPC), y 3) las fórmulas de cómputo de cada índice difieren (Fisher-Ideal en el PCE, y Laspeyres en el IPC). Como consecuencia de las dos últimas, los pesos de las distintas categorías del PCE se actualizan mensualmente y los del IPC anualmente –véase U. S. Bureau of Labor Statistics (2011)–.

8 Las «clases» del IAPC se refieren a la desagregación a cuatro dígitos de la versión 2 de la Clasificación Europea del Consumo Individual por Finalidades (ECOICOP, por sus siglas en inglés).

por ramas de actividad y con frecuencia mensual. Estos índices son emparejados con aquellas clases del IAPC con las que muestran una mayor relación desde el punto de vista de su composición. A modo de ejemplo, la clase del IAPC «zapatos y otro tipo de calzado» se relaciona con los bienes que se producen en la rama de la industria manufacturera «fabricación de calzado». No obstante, existen casos en los que una rama de actividad podría emparejarse con más de una clase del IAPC. En esas situaciones, se ha optado por construir un índice agregado compuesto por dichas clases del IAPC y emparejar dicho índice agregado con la rama de actividad correspondiente. También existen casos en los que una clase del IAPC no ha podido emparejarse con ninguna rama de actividad y, ante dicha situación, se ha optado por excluir dichas clases en el análisis.

Como se ha señalado previamente, este trabajo se centra en el análisis de la inflación núcleo (IAPC excluidos alimentos y energía) tanto en el área del euro como en España. Con el propósito de garantizar la comparabilidad de los resultados entre ambas áreas, se ha optado por mantener únicamente aquellos emparejamientos que puedan aplicarse en ambos casos. Es decir, si un índice de cantidades se encuentra disponible para España, pero no para el área del euro (o viceversa), dicho índice y su correspondiente emparejamiento han sido excluidos del análisis.

La inflación núcleo suele desagregarse en dos componentes relevantes: BINES y servicios. Para la mayoría de las clases del IAPC englobadas dentro de los BINES, el emparejamiento se ha realizado con distintos agregados del IPI, con la excepción de la clase relacionada con la compra de automóviles, para la cual se ha optado por la serie de matriculaciones de automóviles. Por su parte, en el caso de las clases del IAPC de servicios, el emparejamiento se ha realizado con distintos agregados del IPSS.

Las series empleadas, tanto del IAPC como del IPI o el IPSS se encuentran disponibles en Eurostat. Tanto para España como para el área del euro, el período de análisis abarca desde enero de 2002 hasta diciembre de 2025. Todas las series tienen frecuencia mensual y se utilizan ajustadas de estacionalidad[9]. Cabe remarcar que las series de IPSS se encuentran disponibles para el área del euro desde 2015 (en su mayoría) y para España a partir de 2021. No obstante, existen series de cantidades de servicios con un alto nivel de desagregación en las estadísticas de la Contabilidad Nacional Anual. En particular, se utiliza el valor añadido bruto (VAB) real de las distintas ramas de servicios. Estas series anuales han sido mensualizadas a partir del método desarrollado por Litterman (1983), aprovechando la información contenida en la dinámica mensual de las correspondientes series del índice de actividad del sector servicios (IASS), disponible desde 2002. El IASS mide la evolución de la facturación en las distintas ramas de los servicios, por lo que, a diferencia del IPSS, se encuentra afectado por la evolución de los precios[10]. Las tasas intermensuales obtenidas en la mensualización de las series anuales del VAB se utilizan para enlazar hacia atrás las respectivas series de IPSS[11].

En el cuadro 2 se muestra el emparejamiento final de las distintas clases del IAPC núcleo con los respectivos índices de producción (IPI o IPSS). Del cuadro se desprende que, en el caso de los BINES, el emparejamiento cubre

9 Las series del IAPC se ajustan de estacionalidad mediante el método TRAMO-SEATS, mientras que las correspondientes al IPI y al IPSS ya se encuentran disponibles ajustadas de estacionalidad.

10 Para calcular el IPSS, las oficinas estadísticas correspondientes deflactan las series de actividad de los servicios con base en los precios que miden cada uno de estos índices y de quién consuma fundamentalmente los servicios prestados por las diferentes ramas de actividad. No se emplea el IAPC, ya que el IPSS hace referencia a los servicios consumidos tanto por hogares como por empresas. Por este motivo, en este trabajo no se optó por la deflactación directa mediante el IAPC.

11 En el caso de España, donde las series de IPSS están disponibles desde 2021, se optó por utilizar el IASS a lo largo de 2020 y extender la serie con el método indicado entre 2002 y 2019, dado que la mensualización de la CNA en ese año se ve muy afectada por el COVID-19. En todo caso, el tratamiento específico del período COVID-19 que se hará en el presente trabajo evita que este hecho tenga efectos en los resultados del ejercicio.

Cuadro 2

Emparejamiento de las distintas clases del IAPC núcleo con los respectivos índices de producción

Bienes industriales no energéticos	
Clase/agregado de clases IAPC	Índice de producción industrial (IPI)
Prendas de vestir	Confección de prendas de vestir de punto
Zapatos y otro tipo de calzado	Fabricación de calzado
Materiales para mantenimiento y reparación de la vivienda	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas
Muebles, accesorios y alfombras	Fabricación de muebles
Artículos textiles para el hogar	Fabricación de otros productos textiles
Grandes aparatos domésticos eléctricos y otros, pequeños electrodomésticos y aparatos eléctricos para cuidado personal	Fabricación de aparatos domésticos
Cristalería, vajilla y utensilios para el hogar	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
Herramientas y accesorios diversos sin motor	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería
Bienes no duraderos para el hogar y otros aparatos, artículos y productos para cuidado personal	Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento; fabricación de perfumes y cosméticos
Medicamentos	Fabricación de especialidades farmacéuticas
Productos médicos	Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos
Automóviles	Matriculaciones de nuevos coches (a)
Motocicletas	Fabricación de vehículos de motor
Bicicletas	Fabricación de otro material de transporte n.c.o.p.
Piezas y accesorios para vehículos personales	Fabricación de componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor
Equipos de telefonía móvil	Fabricación de equipos de telecomunicaciones
Equipo para la recepción grabación y reproducción de sonido e imagen	Fabricación de productos electrónicos de consumo
Juegos, juguetes y artículos relacionados con las aficiones	Fabricación de juegos y juguetes
Equipos para deporte, acampada y ocio al aire libre	Fabricación de artículos de deporte
Mascotas y productos para mascotas	Fabricación de productos para la alimentación animal
Libros, periódicos y otras publicaciones periódicas	Artes gráficas y servicios relacionados
Artículos de papelería y material de dibujo	Fabricación de artículos de papel y de cartón
Joyería y relojes de pulsera	Fabricación de artículos de joyería, bisutería y similares
Otros efectos personales n.c.o.p.	Preparación, curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería, viaje y de guarnicionería y talabartería; preparación y teñido de pieles

FUENTE: Banco de España.

a En el caso de los automóviles, no se usa una serie del IPI como *proxy* de cantidades, sino que se opta por el uso de la serie de matriculaciones de coches publicada por la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).
b Los precios de los alquileres de vivienda principal no están regulados en el sentido estricto de la palabra, sino que más bien están referenciados al IPC o al índice de referencia de arrendamiento de vivienda.
NOTA: «n.c.o.p.»: no clasificado en otra parte.

el 87,3 % del total de los BINES en 2026 en el área del euro y un 88,4 % en el caso de España. Además, el número de clases del IAPC (o agregado de clases) emparejado es 24. En cuanto a los servicios, el emparejamiento abarca un menor porcentaje de la cesta de consumo: en el área del euro se cubre un 44,9 % de los servicios y en España un 55,5 %, mientras que el número total de las clases (o agregado de clases) emparejadas es de 10. Por tanto, los resultados deben interpretarse como representativos de las categorías incluidas en el análisis y no de la totalidad de la cesta de consumo. Conviene señalar que, además de excluir algunas clases por falta de emparejamiento con índices de cantidades producidas, se decidió omitir aquellas clases cuyos precios están mayoritariamente regulados o presentan

Cuadro 2

Emparejamiento de las distintas clases del IAPC núcleo con los respectivos índices de producción (cont.)

Servicios	
Clase/agregado de clases IAPC	Índice de producción de servicios (IPSS)
Servicios domésticos y otros servicios para el hogar	Servicios a edificios y actividades de jardinería
Mantenimiento y reparación de vehículos personales	Almacenamiento y actividades auxiliares al transporte
Transporte de pasajeros por vía aérea	Transporte aéreo
Transporte de pasajeros por mar y por vías navegables interiores	Transporte marítimo
Servicios de comunicación fija, conexión a internet, telecomunicaciones agrupadas y otros servicios de información y comunicaciones	Telecomunicaciones
Cines, teatros y salas de conciertos y servicios fotográficos	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical
Paquetes turísticos	Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas
Restaurantes, cafés, establecimientos de comida rápida y similares y comedores y cafeterías	Servicios de comidas y bebidas
Servicios de alojamiento	Servicios de alojamiento
Otros servicios	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
Series de servicios y de bienes industriales no energéticos no incluidas por precios regulados o con cambios poco frecuentes	
Alquiler de vivienda principal (b), recogida de basuras, saneamiento, otros servicios relacionados con vehículos personales, transporte de pasajeros por ferrocarril, transporte de pasajeros por carretera, transporte combinado de pasajeros, museos, bibliotecas y sitios culturales, educación infantil y primaria, educación secundaria, educación postsecundaria no terciaria, educación superior, educación no reglada y no formal, seguro de decesos y accidentes, seguro relacionado con la salud, seguro relacionado con el transporte y suministro de agua.	
Resto de servicios y de BINES no incluidos porque no son emparejables	
El resto de los servicios que no se incluyen en el modelo porque no son emparejables representan un 29,21 % de la cesta de consumo de servicios del área del euro y un 27,73 % de la de España. Los bienes industriales no energéticos que no se incluyen en el modelo porque no son emparejables representan un 10,98 % de la cesta de consumo de bienes industriales no energéticos del área del euro y un 9,07 % de la de España.	

FUENTE: Banco de España.

a En el caso de los automóviles, no se usa una serie del IPI como *proxy* de cantidades, sino que se opta por el uso de la serie de matriculaciones de coches publicada por la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).
b Los precios de los alquileres de vivienda principal no están regulados en el sentido estricto de la palabra, sino que más bien están referenciados al IPC o al índice de referencia de arrendamiento de vivienda.

cambios poco frecuentes. Esto se debe a la dificultad de asociar la dinámica inflacionaria de dichas clases con las perturbaciones mensuales de oferta o de demanda. Así, del 55,1 % de la cesta de consumo de servicios no incluida en el ejercicio para el área del euro, 25,9 puntos porcentuales (pp) corresponden a este tipo de clases, mientras que, en España, del 44,5 %, 16,7 pp se relacionan con ello. Para los BINES, 1,7 y 2,5 pp tienen esta característica, respectivamente.

4 Estimación y cálculo de las contribuciones

Para la estimación del modelo se sigue a Shapiro (2026). En particular, se emplean las series de precios y de cantidades mencionadas en el apartado anterior para llevar a cabo las siguientes regresiones:

$$q_{i,t} = \sum_{j=1}^{12} \gamma_j^{qp} p_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{12} \gamma_j^{qq} q_{i,t-j} + c + v_{i,t}^{q} \quad (7)$$

$$p_{i,t} = \sum_{j=1}^{12} \gamma_j^{pp} p_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{12} \gamma_j^{pq} q_{i,t-j} + c + v_{i,t}^{p} \quad (8)$$

en las que $q_{i,t}$ y $p_{i,t}$ son, respectivamente, los logaritmos del índice de cantidades y de precios de cada categoría i. Como se menciona en Shapiro (2026), los 12 rezagos (j = 1,..., 12) en las regresiones sirven como control de posibles tendencias de baja frecuencia que no corresponden con perturbaciones de oferta o de demanda. Al igual que en Shapiro (2026), las regresiones se estiman con una ventana móvil de 10 años, de modo que, dado que las series comienzan en enero de 2002, los residuos se obtienen a partir de enero de 2012. Desplazando la ventana de estimación un mes cada vez, se generan los residuos para toda la muestra. Así, se obtienen dos series temporales de residuos, una para cada una de las regresiones ($v_{i,t}^{q}$ y $v_{i,t}^{p}$), que se utilizan para clasificar las perturbaciones como de oferta o de demanda de acuerdo con lo especificado en el cuadro 1. A diferencia de Shapiro (2026), el período más intensamente afectado por el COVID-19 (marzo a junio de 2020) se ha omitido en las estimaciones, debido al fuerte incremento de la volatilidad de las variables durante esos meses. En concreto, se han rellenado las series con observaciones faltantes para ese período.

Una vez clasificadas las perturbaciones de oferta y de demanda para cada mes y categoría, es posible estimar la suma de las contribuciones a la inflación del agregado correspondiente (IAPC núcleo, servicios o BINES) que provienen de aquellas categorías cuyos patrones son consecuentes con una perturbación de oferta en el período t. Esta suma define el componente de la inflación impulsado por la oferta ($\pi_{t,t-1}^{sup}$). De forma similar, se puede calcular el componente de la inflación impulsado por la demanda ($\pi_{t,t-1}^{dem}$) como la suma de las contribuciones de las categorías clasificadas como congruentes con una perturbación de demanda en el período t.

Las contribuciones de la oferta y la demanda a la inflación intermensual se calculan siguiendo el método de Ribe (1999), que permite descomponer la inflación como la suma exacta de contribuciones en el caso de darse índices encadenados. No obstante, con el objetivo de facilitar la exposición, se presenta el cálculo de las contribuciones según la aproximación clásica, que consiste en multiplicar el peso que representa cada categoría en la cesta de consumo por el cambio porcentual en el índice de precios entre t-1 y t[12]. En este sentido, $\pi_{t,t-1}^{sup}$ y $\pi_{t,t-1}^{dem}$ son aproximadamente iguales a:

$$\pi_{t,t-1}^{sup} \approx \sum_i 1_{i \in sup,t} \omega_{i,t-1} \pi_{i,t,t-1} \quad (9)$$

$$\pi_{t,t-1}^{dem} \approx \sum_i 1_{i \in dem,t} \omega_{i,t-1} \pi_{i,t,t-1} \quad (10)$$

en las que $1_{i \in sup,t}$ y $1_{i \in dem,t}$ son indicadores iguales a 1 si la categoría i en el período t fue clasificada, respectivamente, como afectada por una perturbación de oferta o de demanda, y $\omega_{i,t-1}$ es el peso de la categoría i

12 Para una explicación detallada del método de Ribe para el cómputo de las contribuciones, véase Comisión Europea (2024).

en el agregado de inflación correspondiente. Como se menciona en Shapiro (2026), las respectivas contribuciones a la inflación interanual pueden construirse mediante el producto de la contribución a la tasa intermensual entre t y t-12[13]:

$$\pi^{sup}_{t,t-12} = \prod_{k=0}^{11}(1+\pi^{sup}_{t-k,t-k-1}) - 1 \quad (11)$$

$$\pi^{dem}_{t,t-12} = \prod_{k=0}^{11}(1+\pi^{dem}_{t-k,t-k-1}) - 1 \quad (12)$$

La descomposición de la tasa interanual de inflación del agregado correspondiente (IAPC núcleo, servicios o BINES) resulta más estable que la descomposición de las tasas intermensuales y, además, ofrece la ventaja de poder compararse de forma inmediata con la medida de inflación más habitual: el incremento interanual de los precios. En todo caso, estas contribuciones deben interpretarse como una descomposición basada en la clasificación anterior, y no como una identificación causal exacta de los determinantes de la inflación.

13 Dado que el período COVID-19 se reemplaza por observaciones faltantes, las contribuciones de las perturbaciones de oferta y de demanda a la tasa interanual de inflación posteriores al COVID-19 solo pueden volver a estimarse a partir de julio de 2021, ya que se necesita el producto de las contribuciones de los últimos 12 rezagos.

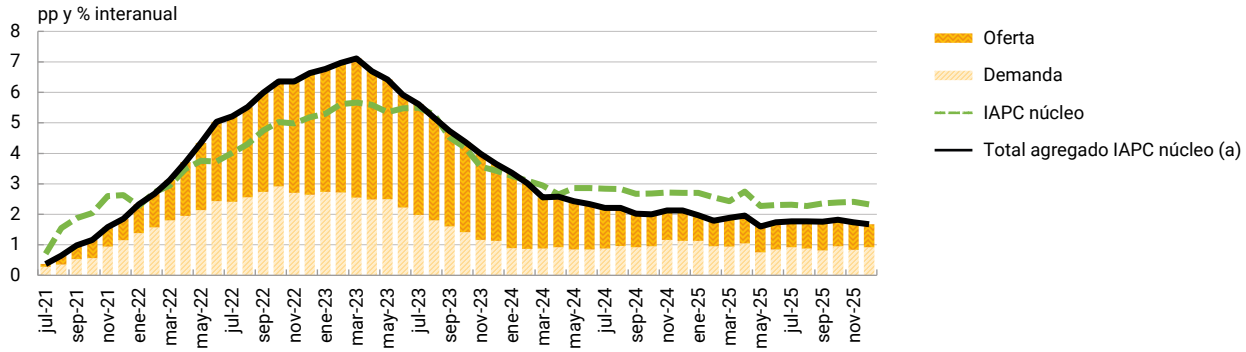
5 Resultados

La descomposición de los distintos agregados de la inflación entre la parte impulsada por los factores de oferta o de demanda se ha estimado tanto para el área del euro como para España. En el gráfico 1.a se presenta dicha descomposición para el agregado de la inflación núcleo que incluye las clases emparejadas según el cuadro 2, correspondiente al período 2021-2025 para ambas zonas geográficas. Es importante señalar que, en ambos casos, la evolución de este agregado sigue una dinámica similar a la del total de la inflación núcleo, aunque no idéntica, ya que se consideran únicamente el 59,8 % y el 64,6 % del total de la cesta del IAPC sin energía ni alimentos del área del euro y de España, respectivamente, y no la totalidad de esta. Considerando esta salvedad, los resultados muestran que, durante dicho período, las contribuciones asociadas a los factores de oferta fueron, en promedio, superiores a las asociadas a los factores de demanda, tanto en el área del euro como en España.

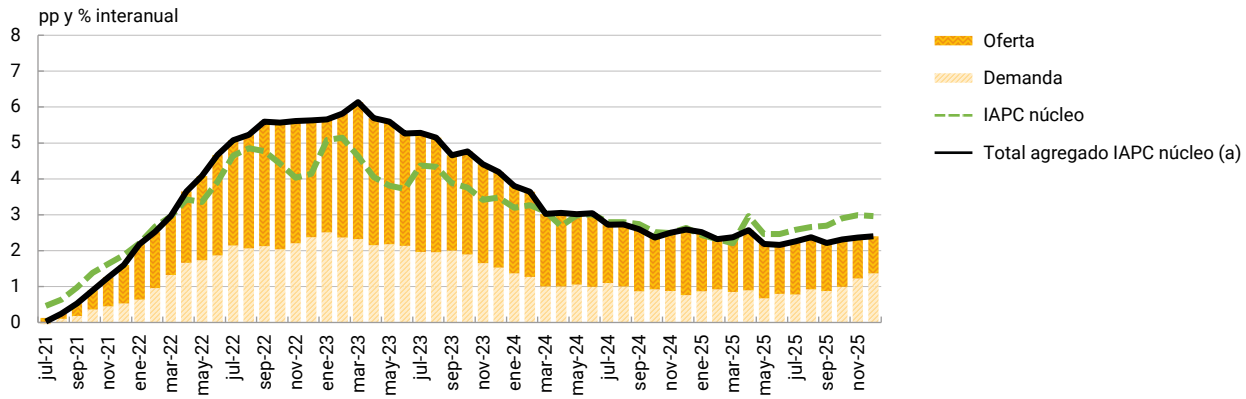
Este predominio se hizo especialmente evidente tras el inicio de la guerra de Ucrania, a finales de febrero de 2022, cuando los componentes impulsados por la oferta experimentaron una aceleración más intensa que los de la demanda en ambas economías, y que podría estar relacionado con el encarecimiento de los precios de la energía

Gráfico 1
Agregado del IAPC relacionado con la inflación núcleo

1.a Área del euro



1.b España



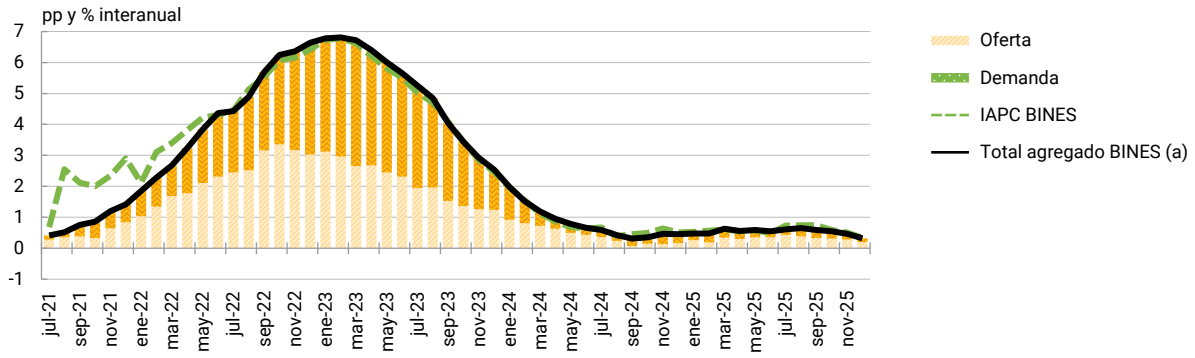
FUENTE: Banco de España.
NOTA: Las contribuciones representan el peso con respecto de las categorías que se incluyen en el modelo.

a El agregado relacionado con el IAPC núcleo representa el 59,8 % del total de la cesta de consumo de la inflación núcleo en el área del euro y el 64,6 % en España.

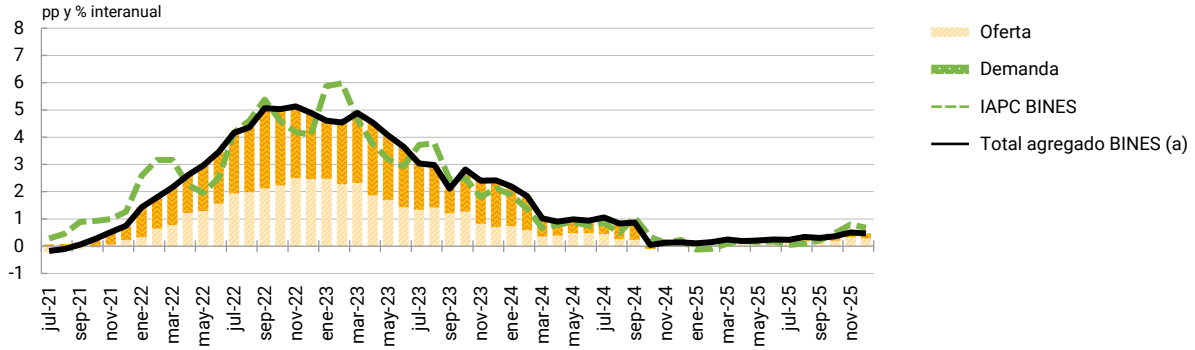
Gráfico 2

Agregado del IAPC relacionado con los BINES

2.a Área del euro



2.b España



FUENTE: Banco de España.
NOTA: Las contribuciones representan el peso con respecto de las categorías que se incluyen en el modelo.

a El agregado del IAPC relacionado con los BINES representa el 87,3 % del total de la cesta de consumo de los BINES en el área del euro y el 88,4 % en España.

observado a partir del conflicto bélico. Esta tendencia se mantuvo hasta la primavera de 2023. Posteriormente, entre el segundo trimestre de 2023 y la primavera de 2024, se observa una desaceleración en la contribución de ambos factores —más marcada en el caso de la oferta en el área del euro—, seguida de una fase de relativa estabilización en la inflación núcleo. Desde mediados de 2024, la contribución de los factores de oferta y demanda fue similar en el área del euro. En España, en cambio, desde mediados de 2025, los componentes de demanda presentaron un importante repunte frente a la desaceleración de los de oferta.

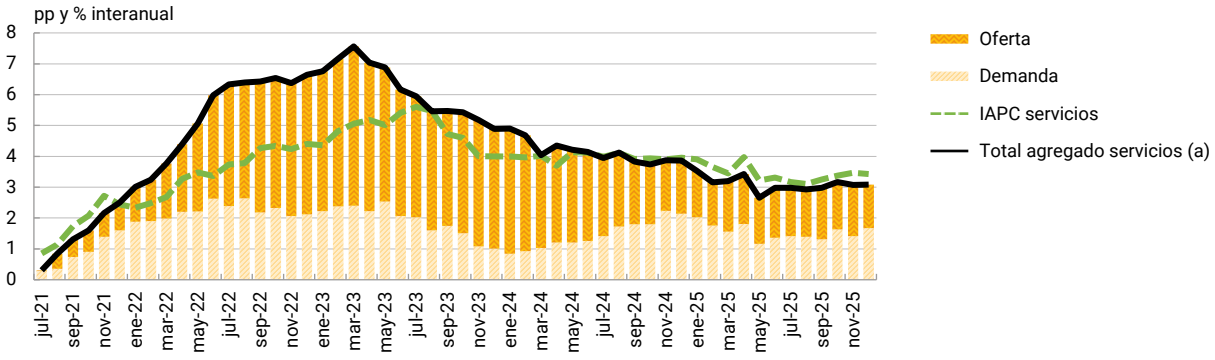
En el caso de la inflación de los BINES (véase gráfico 2) —en particular, al conjunto de las clases emparejadas que forman parte de este grupo[14]— se observa que, durante el período comprendido entre finales de 2021 y el tercer trimestre de 2022, la evolución de las contribuciones de los componentes de oferta y demanda fue algo distinta entre ambas áreas geográficas. En España, el crecimiento de la inflación se explicaría mayoritariamente por un aumento de la contribución de los factores de oferta, aunque la diferencia se va haciendo menos visible con el paso

14 Como se ha mencionado, representa el 87,3 % en el caso del área del euro y el 88,4 % en el de España.

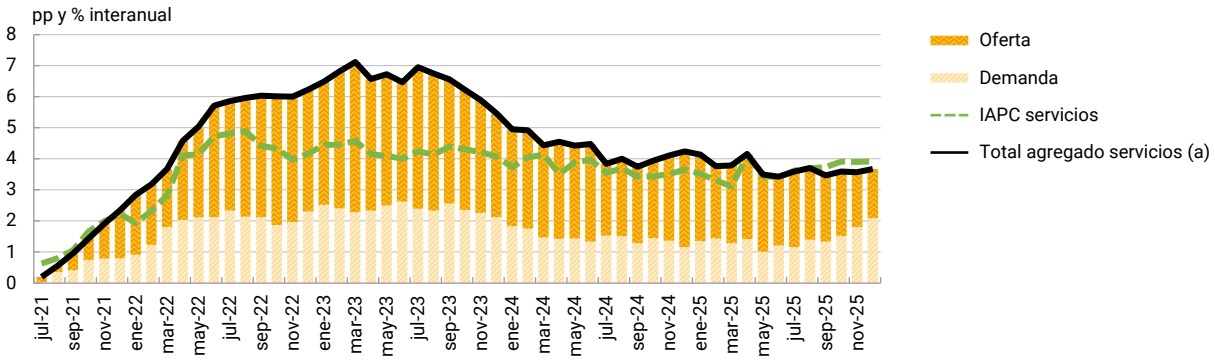
Gráfico 3

Agregado del IAPC relacionado con los servicios

3.a Área del euro



3.b España



FUENTE: Banco de España.
NOTA: Las contribuciones representan el peso con respecto de las categorías que se incluyen en el modelo.

a El agregado del IAPC relacionado con los servicios representa el 44,9 % del total de la cesta de consumo de los servicios en el área del euro y el 55,5 % en España.

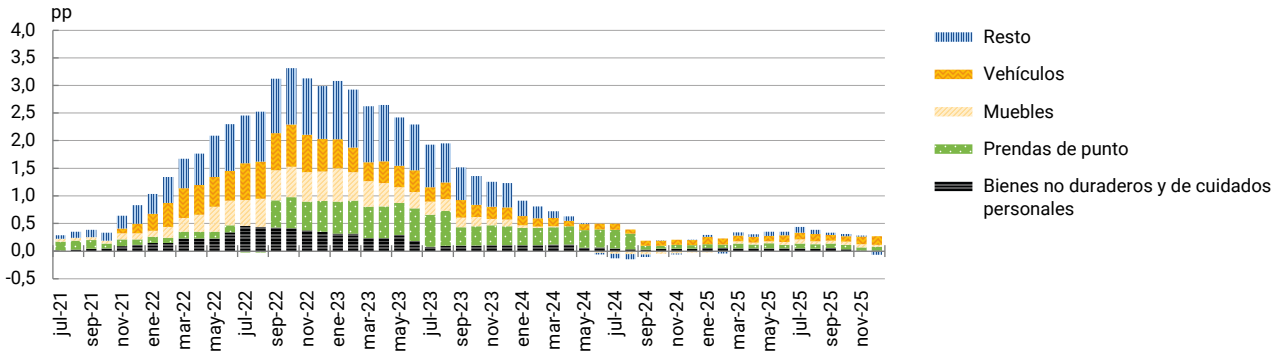
de los meses. En cambio, en el área del euro, destaca un predominio de los factores de demanda como el principal motor de la inflación durante ese período. A partir de finales de 2022, la dinámica en el área del euro experimentó un cambio significativo: los componentes asociados a las perturbaciones de la oferta pasaron a tener mayor peso que los de la demanda, y se consolidaron como el factor principal detrás de la inflación del agregado de los BINES. Esto se debe a la marcada desaceleración de la contribución de los componentes cuya inflación se atribuye a factores de demanda, mientras que la que se atribuye a factores de oferta no mostró dicha ralentización hasta el segundo trimestre de 2023. En la economía española, el período comprendido entre finales de 2022 e inicios del 2024 se caracterizó por una desaceleración de la contribución de los factores de demanda algo más exacerbada que la de los factores de oferta. Durante el año 2025, tanto en el área del euro como en España, se observa un repunte importante de la contribución de los factores de demanda a la inflación, aunque esta se mantiene muy contenida con tasas inferiores al 1 %[15].

15 Como alternativa al emparejamiento de las clases de los BINES con indicadores de producción como forma de aproximar las cantidades consumidas, se han utilizado, para el caso de España, los indicadores del volumen de ventas de comercio al por menor. En concreto, se han usado las series de equipo del hogar –categorías 4743, 4752, 4754, 4759 y 4763 de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE)–, de equipo personal (categorías 4751, 4771 y 4772 de la CNAE) y salud (categorías 4773, 4774 y 4775 de la CNAE), que fueron emparejadas con los agregados de clases correspondientes del IAPC. Si bien esto último ha generado cierta reducción de la granularidad en el análisis, los resultados sugieren un patrón similar de las contribuciones de la oferta y la demanda a la dinámica de los BINES (véase gráfico A.4 del anejo).

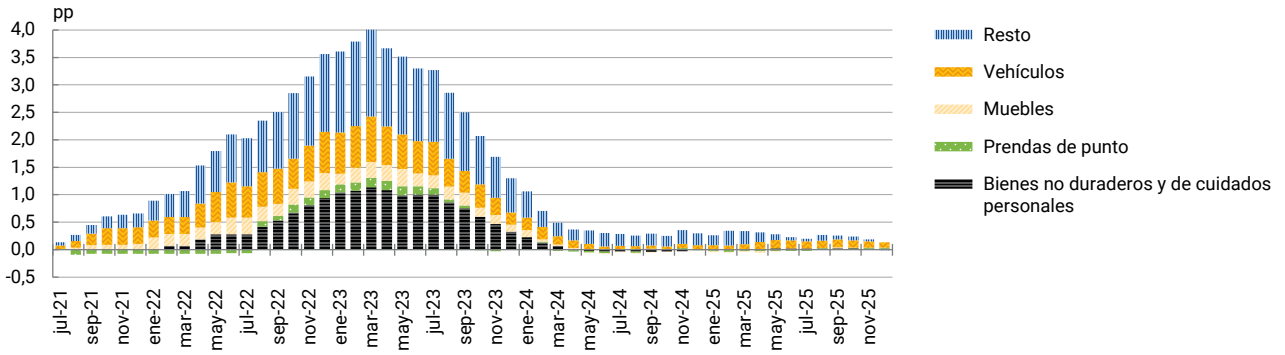
Gráfico 4

Inflación del agregado del IAPC relacionado a los BINES. Área del euro (a)

4.a Demanda



4.b Oferta



FUENTE: Banco de España.

a El agregado del IAPC relacionado con los BINES representa el 87,3 % del total de la cesta de consumo de los BINES en el área del euro.

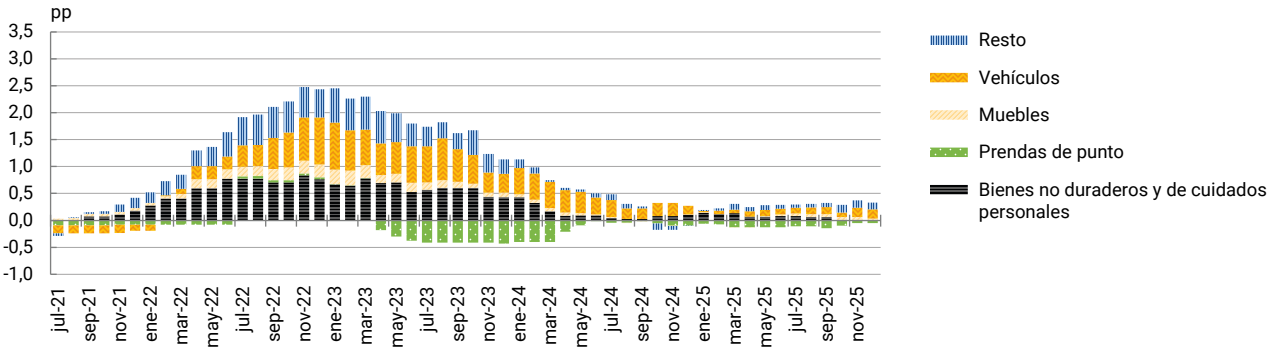
El agregado de precios de los servicios[16] muestra, tanto en el área del euro como en España, una aceleración de la contribución de los componentes de oferta a partir del inicio de la guerra de Ucrania en febrero de 2022 (véase gráfico 3). Antes de este conflicto, los componentes de demanda eran predominantes en el área del euro, mientras que en España lo eran los de oferta. A mediados de 2023 comenzó cierta desaceleración en la contribución de los factores de demanda en el área del euro, que se observa también en España, pero a partir a finales de ese año. En 2024, la contribución de los factores de demanda comenzó a acelerarse en el área del euro, mientras que la de los factores de oferta se desaceleró y, desde comienzo de 2025, se mantuvo relativamente estable la contribución de ambos factores. La dinámica fue algo distinta en España, donde la contribución de ambos factores se mantuvo relativamente estable desde inicios de 2024 hasta mediados de 2025, momento en el cual los factores de demanda comenzaron a mostrar una considerable aceleración en su contribución a la inflación. En cualquier caso, es importante señalar que las clases que constituyen el IAPC de servicios tienen un peso mucho mayor en la cesta de la compra de la inflación núcleo que las del IAPC de los BINES. Por este motivo, la descomposición de la inflación núcleo entre los factores de la oferta y de la demanda sigue una dinámica más parecida a la de

16 Como se ha mencionado, el 44,9 % del IAPC de los servicios se ha emparejado a alguna serie de cantidades en el área del euro y el 55,5 % en España.

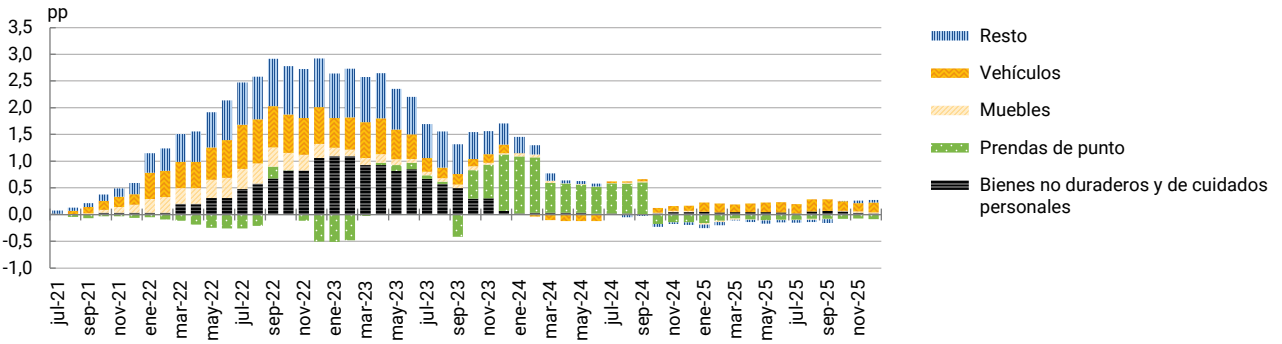
Gráfico 5

Inflación del agregado del IAPC relacionado a los BINES. España (a)

5.a Demanda



5.b Oferta



FUENTE: Banco de España.

a El agregado del IAPC relacionado con los BINES representa el 87,3 % del total de la cesta de consumo de los BINES en el área del euro.

los servicios que a la de los BINES. Además, conviene recordar que el agregado de servicios considerado en el análisis representa una proporción limitada del total del IAPC de servicios. Por tanto, los resultados obtenidos sirven solo como aproximación de la dinámica de este componente[17].

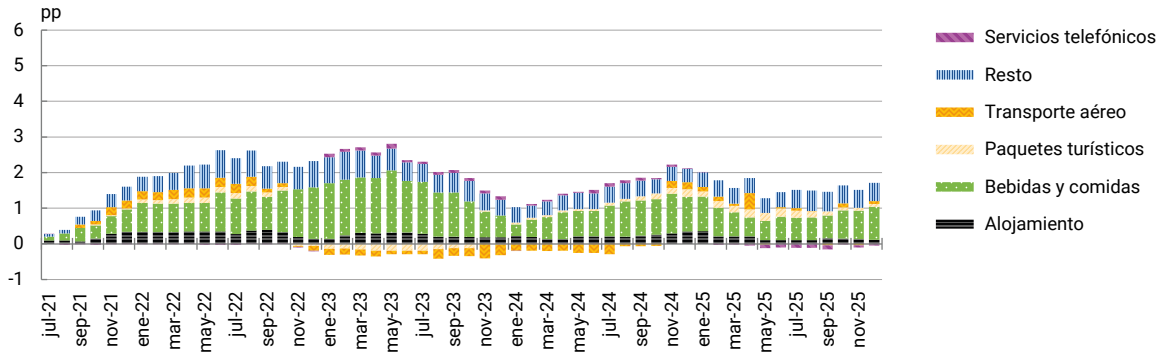
Alternativamente a la especificación del modelo descrita en el epígrafe 4, y siguiendo a Shapiro (2026), se ha estimado el modelo en tasas intermensuales de crecimiento (diferencias de logaritmos) en lugar de en logaritmo de niveles ($\Delta q_{i,t}$ y $\Delta p_{i,t}$ en lugar de $q_{i,t}$ y $p_{i,t}$ en las ecuaciones 7 y 8). Los resultados sugieren que las contribuciones de los factores de oferta y demanda muestran un patrón similar al anteriormente descrito, lo que da robustez adicional a los resultados (véase gráfico A.5 del anejo).

17 La dinámica explicada descrita se mantiene si, adicionalmente, se incluye en la descomposición de la inflación un componente «ambiguo», tal y como propone Shapiro (2026) dentro de los ejercicios realizados para testear la solidez del modelo. El componente ambiguo se estima cambiando ligeramente las condiciones especificadas en el cuadro 1. Mientras que en el modelo principal únicamente se tienen en cuenta los signos de los residuos (positivos o negativos) para llevar a cabo la clasificación, en esta especificación alternativa también se tiene en cuenta la magnitud de los residuos. En particular, el componente ambiguo se constituye por aquellas clases cuyos residuos (en valor absoluto) obtenidos en las regresiones de precios y de cantidades de las ecuaciones 7 y 8 son menores a 0,1 desviaciones estándares (véanse gráficos A.1, A.2 y A.3 del anejo).

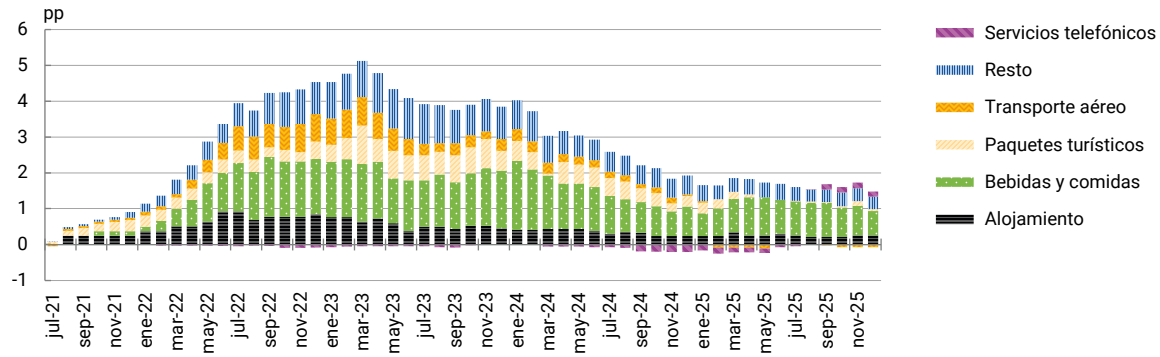
Gráfico 6

Inflación del agregado del IAPC relacionado a los servicios. Área del euro (a)

6.a Demanda



6.b Oferta



FUENTE: Banco de España.

a El agregado del IAPC relacionado con los servicios representa el 44,9 % del total de la cesta de consumo de los servicios en el área del euro.

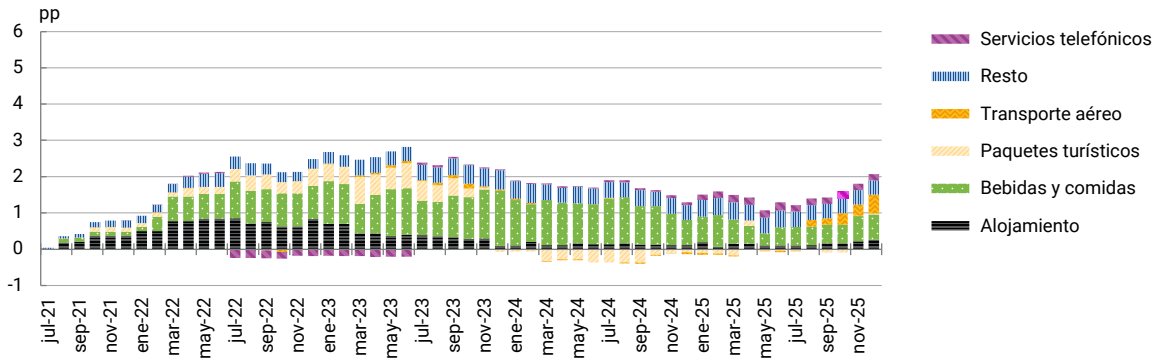
Un enfoque complementario al análisis de las contribuciones de oferta y demanda consiste en examinar el peso específico que tienen las distintas clases dentro de cada agregado, tanto en la oferta como en la demanda. En este sentido, es de esperar que aquellas clases con un mayor peso dentro de la cesta de consumo de cada agregado expliquen una mayor parte de la inflación. En este contexto, los gráficos 4 y 5 ilustran la descomposición de los factores de la demanda y de la oferta entre las clases del IAPC correspondientes al agregado de los BINES de mayor relevancia.

En el caso del área del euro (véase gráfico 4), los bienes no duraderos y de cuidados personales, destacan por su notable contribución a la inflación impulsada por los factores de oferta, mientras que las prendas de vestir y el mobiliario muestran una mayor aportación a la inflación relacionada con los factores de demanda. Por su parte, los vehículos presentan una contribución similar tanto a la inflación de oferta como a la de demanda. En España (véase gráfico 5), las prendas de vestir exhiben un comportamiento muy volátil, en línea con la naturaleza fluctuante de este componente del IAPC, alternando períodos de contribución positiva y negativa en el componente de oferta, y con una contribución mayoritariamente negativa en el componente de demanda. Por otro lado, los bienes no duraderos y de cuidados personales destacan tanto en los factores de oferta como en los de demanda, aunque se

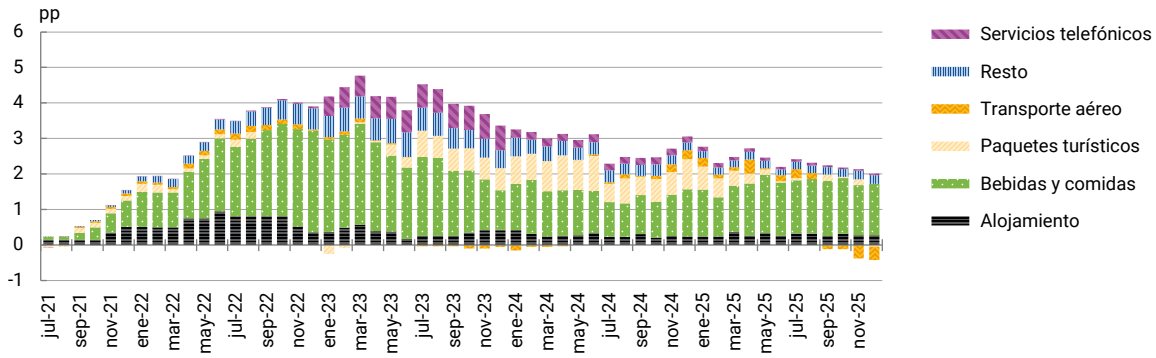
Gráfico 7

Inflación del agregado del IAPC relacionado a los servicios. España (a)

7.a Demanda



7.b Oferta



FUENTE: Banco de España.

a El agregado del IAPC relacionado con los servicios representa el 55,5 % del total de la cesta de consumo de los servicios en España.

aprecia una mayor persistencia en el caso de la demanda. Cabe señalar que la contribución a los factores de oferta se intensificó a partir del inicio de la guerra de Ucrania, fenómeno que también se observa en el área del euro.

Los gráficos 6 y 7 muestran un análisis semejante al realizado con anterioridad, pero centrado en el agregado de servicios. El comportamiento observado en el área del euro (véase gráfico 6) y en España (véase gráfico 7) es bastante parecido. Destacan en especial los servicios de comidas y bebidas, que, en el caso de España, contribuyen de forma más significativa a la inflación de los servicios atribuida a los factores de oferta que a los de demanda. A su vez, los paquetes turísticos también contribuyen de forma más significativa a la inflación atribuida a los factores de oferta, pero esta vez en ambas economías. El transporte aéreo muestra un comportamiento algo volátil, si bien también ha tendido a contribuir en mayor medida a la inflación vinculada a los factores de oferta que a los de demanda, aunque en España esta tendencia se invierte a partir de mediados de 2025, cuando los factores de demanda del transporte aéreo adquieren mayor protagonismo. Tanto en el área del euro como en España, los servicios de alojamiento han contribuido en mayor medida a los factores de oferta o a los de demanda dependiendo del período de tiempo. En España la aportación de los servicios telefónicos a los factores de oferta ha sido especialmente relevante.

Por último, cabe recordar que la especificación del modelo analizado en el presente documento clasifica las distintas categorías de forma estrictamente binaria, y no permite identificar si las perturbaciones de oferta y de demanda ocurren de forma simultánea ni la magnitud de ambas. Como indica Shapiro (2026), las perturbaciones de oferta y de demanda que ocurren de forma simultánea pueden conducir a clasificaciones opuestas, dependiendo de la elasticidad de la demanda.

6 Conclusiones

En el presente trabajo se ha realizado un análisis de la evolución de la inflación núcleo en España y en el área del euro, descomponiéndola en dinámicas coherentes con los factores de oferta y de demanda. Los resultados sugieren que la inflación experimentada tanto en el área del euro como en España, durante los años posteriores a la crisis del COVID-19, estuvo asociada en mayor medida a los factores de oferta, si bien los factores de demanda también habrían sido relevantes, especialmente desde mediados de 2025.

Conviene tener en cuenta que se han utilizado índices de producción para aproximar las cantidades consumidas de los bienes y servicios que componen las distintas clases que conforman la cesta de consumo. Dado que estos indicadores constituyen una aproximación imperfecta de las cantidades efectivamente consumidas, los resultados deben interpretarse con cautela. No obstante, los ejercicios de robustez que se han llevado a cabo para la economía española, utilizando algunos agregados de volumen de ventas de comercio al por menor en lugar de índices de producción, muestran resultados similares en relación con la relevancia de los factores de oferta en la dinámica de la inflación observada durante los últimos años. En este sentido, los resultados deben entenderse como una evidencia descriptiva basada en la metodología empleada, y no como una identificación causal completa de los determinantes de la inflación.

Bibliografía

Comisión Europea, Eurostat. (2024). *Harmonised Index of Consumer Prices (HICP) - Methodological Manual - 2024 edition.* Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. https://data.europa.eu/doi/10.2785/055028

Firat, Melih, y Otso Hao. (2023). "Demand vs. Supply Decomposition of Inflation: Cross-Country Evidence with Applications". IMF Working Papers, 2023(205), International Monetary Fund. https://doi.org/10.5089/9798400257339.001

Gonçalves, Eduardo, y Gerrit Koester. (2022). "The role of demand and supply in underlying inflation – decomposing HICPX inflation into components". *Economic Bulletin Boxes* – European Central Bank, 7. https://econpapers.repec.org/RePEc:ecb:ecbbox:2022:0007:7

Lansing, Kevin J. (2025). "Demand versus Supply: Which Is More Important for Inflation?". Working Paper, 2025(08), Federal Reserve Bank of San Francisco. https://doi.org/10.24148/wp2025-08

Litterman, Robert B. (1983). "A Random Walk, Markov Model for the Distribution of Time Series". *Journal of Business & Economic Statistics,* 1(2), pp. 169–173. https://www.jstor.org/stable/1391858

OCDE. (2022). *OECD Economic Outlook, Volume 2022 Issue 2: Confronting the Crisis,* OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/f6da2159-en

Ribe, Martin. (1999). *Effects of Subcomponents on Chained Price Indices Like the HICPs and the MUICP. Eurostat meeting of the working party of consumer price indices,* Luxemburgo, Septiembre. No publicado.

Shapiro, Adam Hale. (2026). "Decomposing Supply- and Demand-Driven Inflation". *Journal of Money, Credit and Banking,* 58(2), pp. 365-388. https://doi.org/10.1111/jmcb.13209

Sheremirov, Viacheslav. (2022). "Are the Demand and Supply Channels of Inflation Persistent? Evidence from a Novel Decomposition of PCE Inflation". *Current Policy Perspectives,* 94983, Federal Reserve Bank of Boston. https://econpapers.repec.org/RePEc:fip:fedbcq:94983

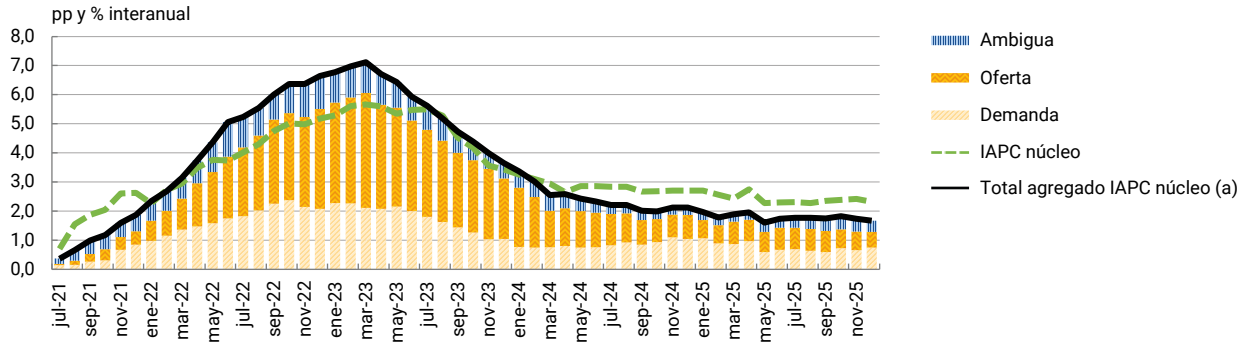
U. S. Bureau of Labor Statistics. (2011). "Differences between the Consumer Price Index and the Personal Consumption Expenditures Price Index". *Consumer Price Index: First Quarter 2011,* 2(3). https://www.bls.gov/opub/btn/archive/differences-between-the-consumer-price-index-and-the-personal-consumption-expenditures-price-index.pdf

Anejo

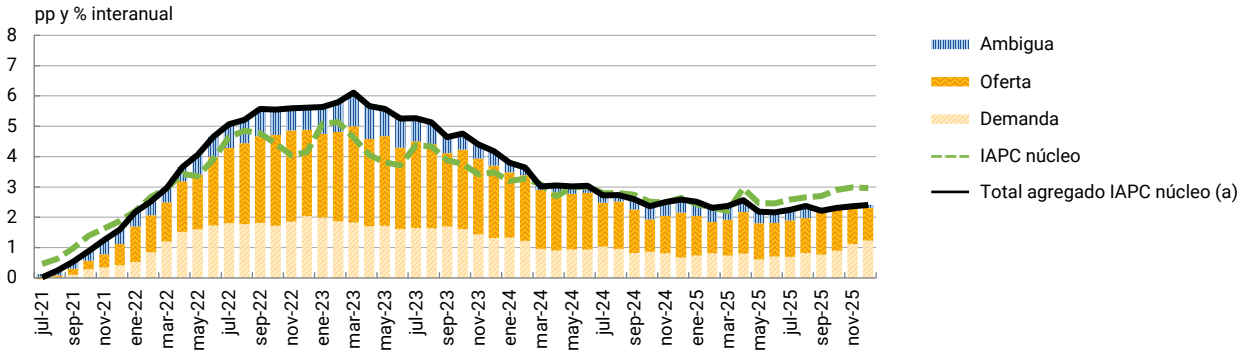
Gráfico A.1

Agregado del IAPC relacionado con la inflación núcleo con categoría ambigua

A.1.a Área del euro



A.1.b España



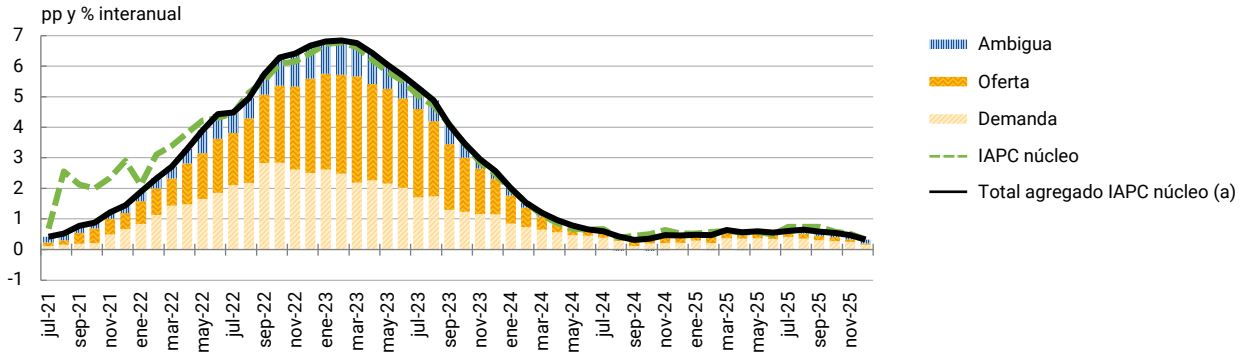
FUENTE: Banco de España.
NOTA: Las contribuciones representan el peso con respecto de las categorías que se incluyen en el modelo.

a El agregado relacionado con el IAPC núcleo representa el 59,8 % del total de la cesta de consumo de la inflación núcleo en el área del euro y el 64,6 % en España.

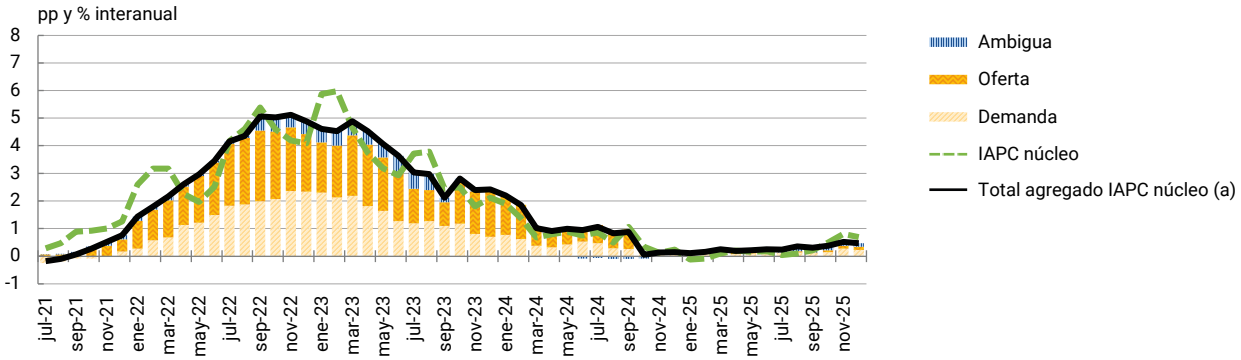
Gráfico A.2

Agregado del IAPC relacionado con los BINES con categoría ambigua

A.2.a Área del euro



A.2.b España



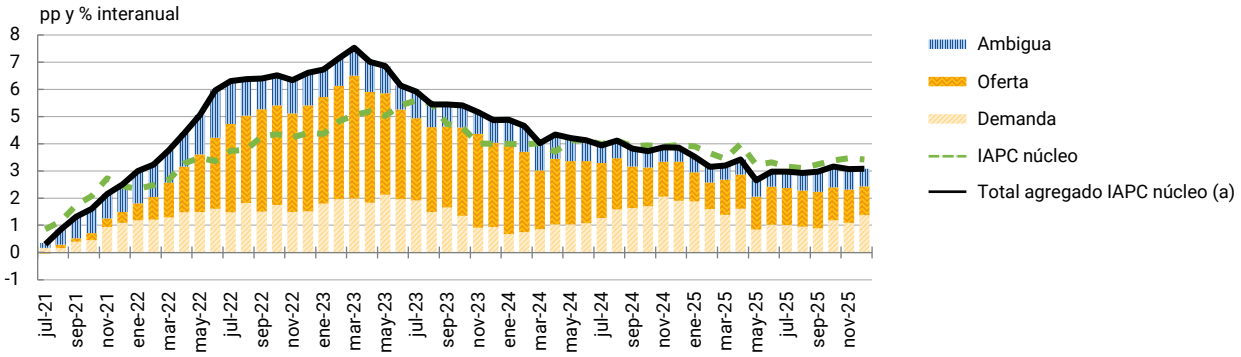
FUENTE: Banco de España.
NOTA: Las contribuciones representan el peso con respecto de las categorías que se incluyen en el modelo.

a El agregado del IAPC relacionado con los BINES representa el 87,3 % del total de la cesta de consumo de los BINES en el área del euro y el 88,4 % en España.

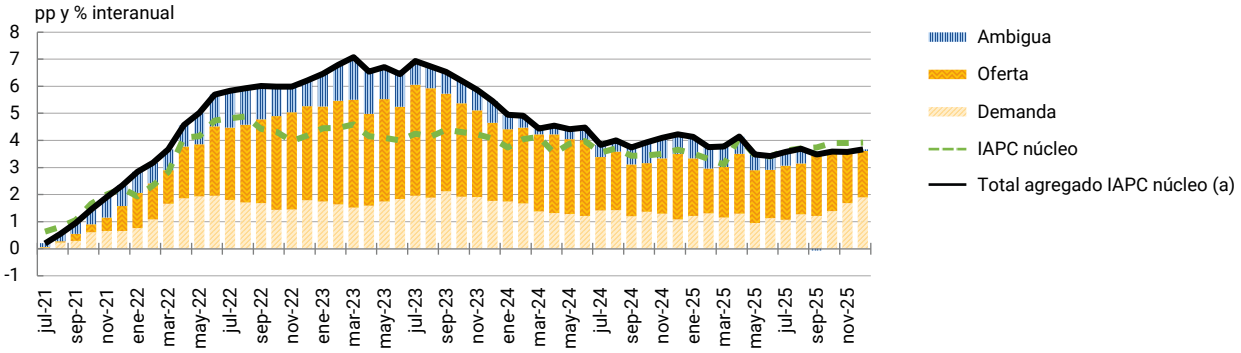
Gráfico A.3

Agregado del IAPC relacionado con los servicios con categoría ambigua

A.3.a Área del euro



A.3.b España



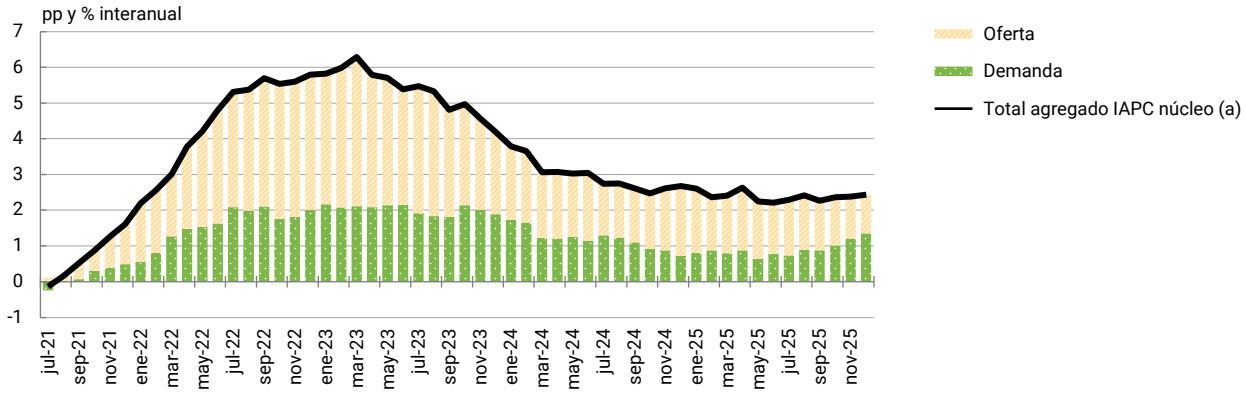
FUENTE: Banco de España.
NOTA: Las contribuciones representan el peso con respecto de las categorías que se incluyen en el modelo.

a El agregado del IAPC relacionado con los servicios representa el 44,9 % del total de la cesta de consumo de los servicios en el área del euro y el 55,5 % en España.

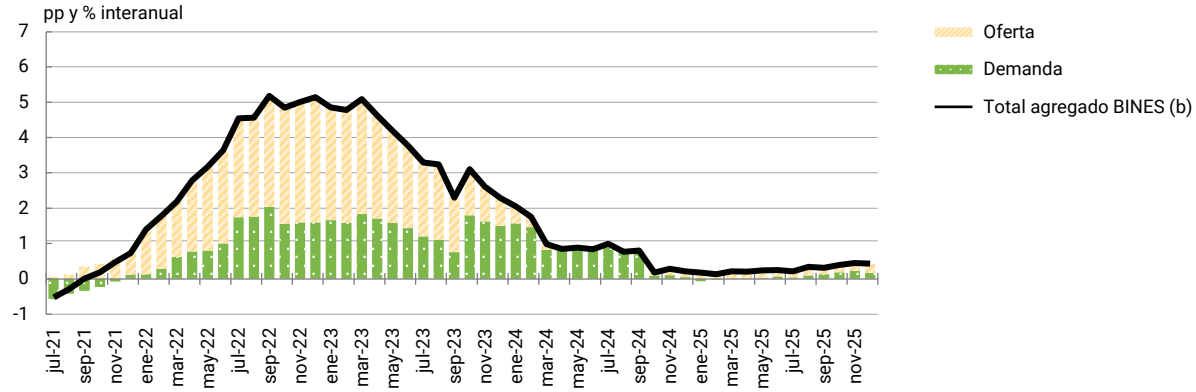
Gráfico A.4

Contribución de los factores de oferta y demanda a los distintos agregados del IAPC (modelo alternativo usando el volumen de ventas de comercio al por menor). España

A.4.a IAPC núcleo



A.4.b BINES



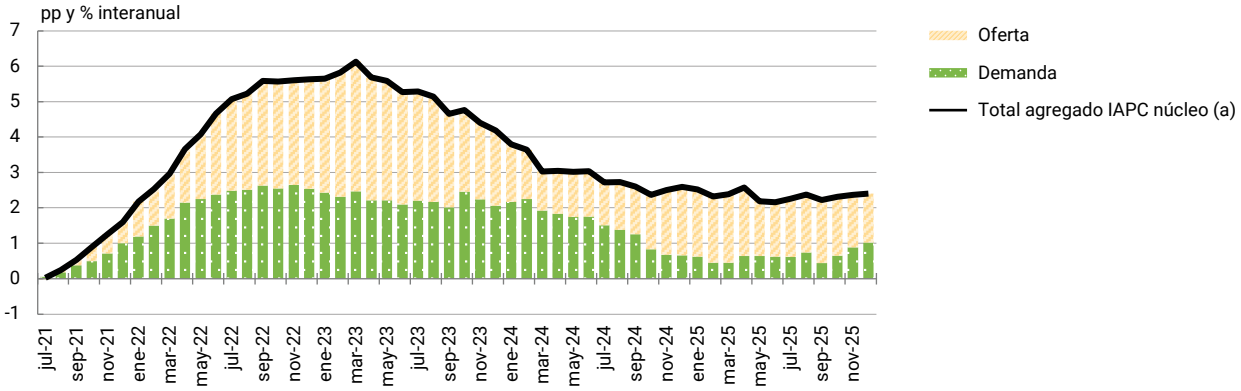
FUENTE: Banco de España.
NOTA: Las contribuciones representan el peso con respecto de las categorías que se incluyen en el modelo.

a El agregado relacionado con el IAPC núcleo representa el 64,6 % del total de la cesta de consumo de la inflación núcleo en España.
b El agregado del IAPC relacionado con los BINES representa el 88,4 % del total de la cesta de consumo de los BINES en España.

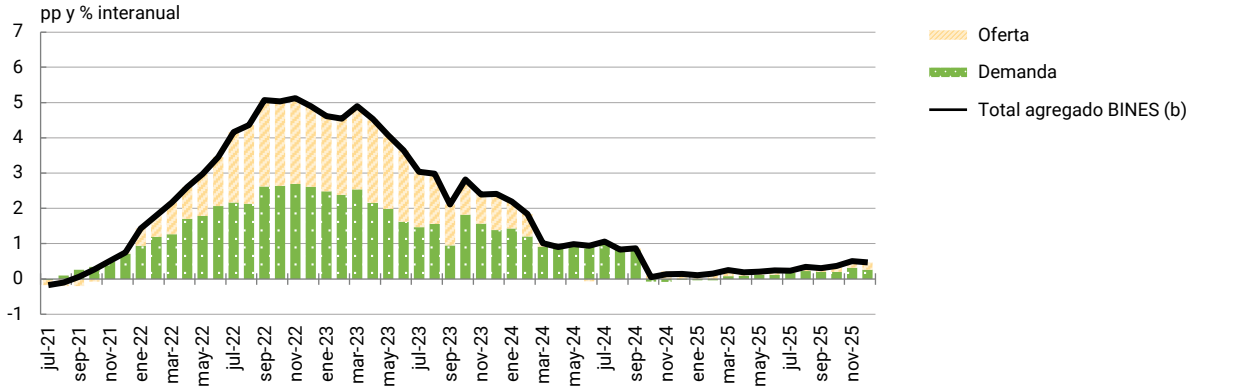
Gráfico A.5

Contribución de los factores de oferta y demanda a los distintos agregados del IAPC (modelo alternativo en tasas de crecimiento). España

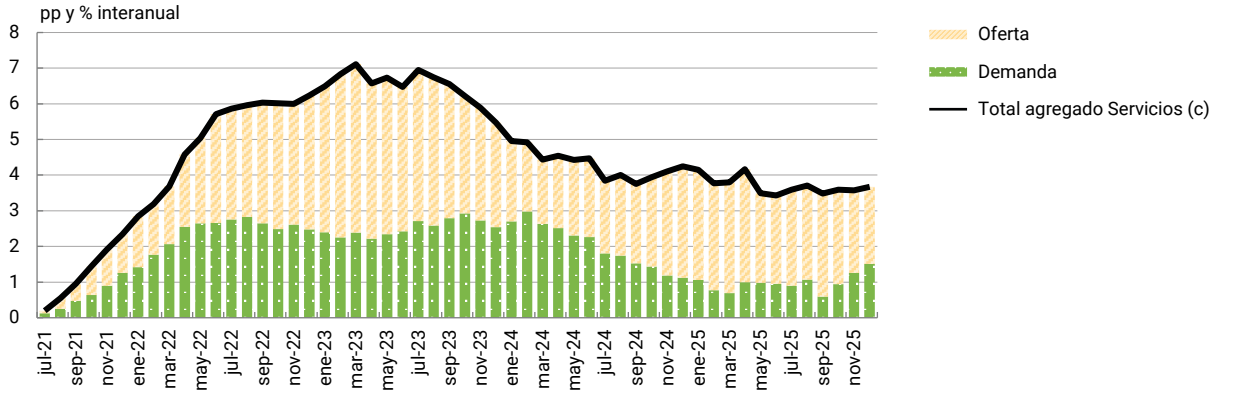
A.5.a IAPC núcleo



A.5.b BINES



A.5.c Servicios



FUENTE: Banco de España.
NOTA: Las contribuciones representan el peso con respecto de las categorías que se incluyen en el modelo.

a El agregado relacionado con el IAPC núcleo representa el 64,6 % del total de la cesta de consumo de la inflación núcleo en España.
b El agregado del IAPC relacionado con los BINES representa el 88,4 % del total de la cesta de consumo de los BINES en España.
c El agregado del IAPC relacionado con los servicios representa el 55,5 % del total de la cesta de consumo de los servicios en España.

DOCUMENTOS OCASIONALES

2501 PEDRO DEL RÍO, PAULA SÁNCHEZ, MARÍA MÉNDEZ, ANTONIO MILLARUELO, SUSANA MORENO, MANUEL ROJO, JACOPO TIMINI y FRANCESCA VIANI: La ampliación de la Unión Europea hacia el este: situación e implicaciones para la economía española y la Unión Europea.

2502 BANCO DE ESPAÑA: La accesibilidad presencial a los servicios bancarios en España: informe de seguimiento 2024. (Existe una versión en inglés con el mismo número).

2503 ANDRÁS BORSOS, ADRIAN CARRO, ALDO GLIELMO, MARC HINTERSCHWEIGER, JAGODA KASZOWSKA-MOJSA y ARZU ULUC: Agent-based modeling at central banks: recent developments and new challenges.

2504 ANDRES ALONSO-ROBISCO, ANDRES AZQUETA-GAVALDON, JOSE MANUEL CARBO, JOSE LUIS GONZALEZ, ANA ISABEL HERNAEZ, JOSE LUIS HERRERA, JORGE QUINTANA y JAVIER TARANCON: Empowering financial supervision: a SupTech experiment using machine learning in an early warning system.

2505 JÉSSICA GUEDES, DIEGO TORRES, PAULINO SÁNCHEZ-ESCRIBANO y JOSÉ BOYANO: Incertidumbre en el mercado de bonos: una propuesta para identificar sus narrativas con GDELT.

2506 LAURA JIMENA GONZÁLEZ GÓMEZ, FERNANDO LEÓN, JAIME GUIXERES PROVINCIALE, JOSÉ M. SÁNCHEZ y MARIANO ALCAÑIZ: Evolución de la investigación neurocientífica del efectivo: revisión y perspectivas actuales.

2507 LUIS FERNÁNDEZ LAFUERZA, IRENE ROIBÁS y RAQUEL VEGAS SÁNCHEZ: Indicadores de desequilibrios de precios del mercado inmobiliario comercial.

2508 PANA ALVES y OLIVIER HUBERT: ¿Influye la eficiencia energética en el precio de la vivienda en España?

2509 ALEJANDRO FERRER y ANA MOLINA: Interacción entre riesgo de liquidez y solvencia bancaria a través de los mecanismos de monetización de activos. (Existe una versión en inglés con el mismo número).

2510 ISABEL ALCALDE y PATRICIA STUPARIU: La educación financiera en edades tempranas. (Existe una versión en inglés con el mismo número).

2511 ALEJANDRO GONZÁLEZ FRAGA, AITOR LACUESTA GABARAIN, JOSÉ MARÍA LABEAGA AZCONA, MARÍA DE LOS LLANOS MATEA ROSA, SOLEDAD ROBLES ROMERO, MARÍA VALKOV LORENZO y SERGIO VELA ORTIZ: Estructura del mercado de electrolineras.

2512 FERNANDO ARRANZ GOZALO, CLARA I. GONZÁLEZ MARTÍNEZ y MERCEDES DE LUIS LÓPEZ: Activos soberanos e inversión sostenible y responsable: la importancia de las métricas climáticas. (Existe una versión en inglés con el mismo número).

2513 IRMA ALONSO-ÁLVAREZ y DANIEL SANTABÁRBARA: Decoding Structural Shocks in the Global Oil Market.

2514 JOSÉ MANUEL CARBÓ, CLAUDIA TOLEDO y ÁNGEL IVÁN MORENO: Hacia un diccionario panhispánico de sentimiento de la estabilidad financiera.

2515 IGNACIO FÉLEZ DE TORRES, CLARA I. GONZÁLEZ MARTÍNEZ y ELENA TRIEBSKORN: The puzzle of forward-looking climate transition risk metrics.

2516 MIGUEL GARCÍA-POSADA: Un análisis de los efectos de la introducción del procedimiento especial de insolvencias para microempresas sobre la propensión a concursar.

2517 ADRIAN VAN RIXTEL: Whatever it takes? Economic policymaking in China in the context of a possible deflationary spiral.

2518 PATRICIA STUPARIU y JUAN RAFAEL RUIZ: Suma de beneficios: educación, competencias matemáticas y competencias financieras. (Existe una versión en inglés con el mismo número).

2519 DAVID CUBERES, AITOR LACUESTA, MARÍA DE LOS LLANOS MATEA y DANIEL OTO-PERALÍAS: El efecto de la regulación sobre el tamaño de las plantas fotovoltaicas.

2520 MARINA GARCÍA GIL y DMITRY KHAMETSHIN: Ayudas directas de la línea COVID-19: los determinantes de la asignación y el efecto sobre el crédito bancario.

2521 LUCÍA CUADRO-SÁEZ, CORINNA GHIRELLI, MAXIMILIANO MORENO-LÓPEZ y JAVIER J. PÉREZ: Monitoring and forecasting food prices in the euro area.

2522 LAURA HOSPIDO, JÚLIA MARTÍ LLOBET y CARLOS SANZ: ¿Qué políticas son efectivas para reducir la exclusión social? Evaluación de cinco proyectos piloto de inclusión social a través de ensayos aleatorizados.

2523 MARIO ALLOZA, MARÍA ELENA CRISTÓBAL RODRÍGUEZ, JULIA GARCÍA-ROYO DÍAZ, BEATRIZ GONZÁLEZ, ALBERTO MARTÍN DEL CAMPO SOLA, ANE MARTÍN UGARTE, ENRIQUE MORAL-BENITO e IRENE PINILLA MELGAREJO: Diagnóstico y consecuencias económicas del grado de competencia en las licitaciones públicas.

2524 ADRIÁN CARRO, JORGE E. GALÁN, ENRIC MARTORELL y RAQUEL VEGAS: A literature review on ex-ante and ex-post analysis of the implications of borrower-based macroprudential measures.

2525 PAULA SEMPERE y RAQUEL PANTOJA: Efectivo y *neuromarketing:* Concepto, funciones y aplicación.

2601 RODOLFO G. CAMPOS, JACOPO TIMINI, FRANCESCA VIANI y ELENA VIDAL: El Acuerdo UE-Mercosur: análisis de sus características con una perspectiva sectorial. (Existe una versión en inglés con el mismo número).

2602 PABLO AGUILAR, CORINNA GHIRELLI y SAMUEL HURTADO: MTBE v2025: new version of the Quarterly Model of the Banco de España.

2603 IRMA ALONSO-ALVAREZ, EKATERINA BUKINA, MARINA DIAKONOVA, NINO KHITARISHVILI, JAVIER J. PÉREZ y PEDRO PIQUERAS: Geopolitical risk: a database of general and bilateral indices.

2604 RUBÉN DOMÍNGUEZ-DÍAZ, MARTA GARCÍA-RODRÍGUEZ, JAVIER QUINTANA y RUBÉN VEIGA-DUARTE: Estimación del crecimiento potencial de la economía española: una revisión metodológica.

2605 CARLES MANERA, FERRAN NAVINÉS, JAVIER FRANCONETTI, MIQUEL QUETGLAS and JOSÉ A. PÉREZ-MONTIEL: Regional outlook on labor productivity in Spain, 2000–2022.

2606 RICARDO BARAHONA: Current trends in performance and flows in the Spanish pension funds industry.

2607 FRANCISCO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, ALBERTO ORTS TORRES, JOSÉ MARÍA SERENA GARRALDA y MIQUEL TARÍ SÁNCHEZ: Issuance yield of MREL-eligible bank debt: a benchmarking model.

2608 MÓNICA CORREA-LÓPEZ, MAR DELGADO-TÉLLEZ y MARTA SUÁREZ-VALERA: Europa en transición energética: respuestas y desafíos tras dos crisis consecutivas.

2609 AITOR LACUESTA, MARÍA VALKOV y MICOLE DE VERA: Un análisis de los mecanismos de protección de los operadores económicos establecidos por la Ley de garantía de la unidad de mercado. (Existe una versión en inglés con el mismo número).

2610 Encuesta Financiera de las Familias (EFF) 2024: métodos, resultados y cambios desde 2022.

2611 ALFONSO CAMBA, MATÍAS COVARRUBIAS, JOSÉ LUÍS RODRÍGUEZ y RAQUEL TÁRREGA: El coste en bienestar de los márgenes en mercados de productos en España: un análisis con empresas heterogéneas.

2612 MICAELA ARIAS, LUCÍA CRIADO, JAVIER GARCÍA-VERDUGO, EDUARDO GUTIÉRREZ, ALMUDENA KESSLER, JOSÉ MANUEL MONTERO, SARA PEREIRA y PAU ROLDÁN-BLANCO: Evolución de la estructura de mercado y de los indicadores de competencia en España en las dos últimas décadas.

2613 ANDRÉS ALONSO-ROBISCO, JOSÉ MANUEL CARBÓ, CARLOS JOSÉ GARCÍA, JORGE QUINTANA y JAVIER TARANCÓN: Retriever or reasoner? Decomposing retrieval-augmented generation performance in external audit supervision.

2614 RUBÉN VEIGA-DUARTE, EDUARDO GUTIÉRREZ, ALBERTO MARCOS-FERNÁNDEZ, ENRIQUE MORAL-BENITO y JAVIER QUINTANA: Las fuentes del crecimiento en España y las principales economías europeas: productividad total de los factores y heterogeneidad sectorial.

2615 MATEO CACHO UZAL, M. DANIELA FILIP y DIANA POSADA RESTREPO: Dinámicas de convergencia regional en las principales economías europeas.

2616 IRMA ALONSO-ALVAREZ, IVÁN KATARYNIUK, DAVID LÓPEZ-SALIDO y JAVIER J. PÉREZ: Geopolitical Oil-Supply Scenarios and Macroeconomic Risks: A Bayesian Toolkit for Policy Analysis.

2517 MIHAI-VASILE CÎRJĂ and JORDI ROMEU GRANADOS: Transparency and accountability as drivers of cultural change. A comparative analysis of central banks and national competent authorities.

2618 LUCÍA CANALEJO GUIJOSA, FERNANDO LEÓN MARTÍNEZ y JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ ECHAVE: The Voice as a neurophysiological marker: applications in implicit emotion perception for Neurocash® and cash design.

2619 DANIEL DEJUAN-BITRIA: El proceso de desapalancamiento de las sociedades no financieras españolas en el período 2007-2024.

2620 MIGUEL GARCÍA-POSADA GÓMEZ y MARÍA RODRÍGUEZ MORENO: Determinantes de la modalidad del tipo de interés de las hipotecas y evolución de sus márgenes durante el período de endurecimiento de la política monetaria 2022-2023.

2621 MARÍA ALEJANDRA AMADO GARFIAS, JOÃO AMADOR, SÓNIA FÉLIX, JOANA M. GARCIA, VANDA GERALDES DA CUNHA, CORINNA GHIRELLI, ÁNGEL LUIS GÓMEZ JIMÉNEZ, EDUARDO GUTIÉRREZ CHACÓN, CRISTINA MANTEU, LUIS MOLINA SÁNCHEZ, ENRIQUE MORAL-BENITO, SERGIO PUENTE DÍAZ, JAVIER QUINTANA GONZÁLEZ, MARTÍN SALDÍAS, SHARMIN SAZEDJ, SOFIA TERLICA y JACOPO TIMINI: Perspectives on the Iberian Economic Integration.

2622 CLARA I. GONZÁLEZ, PEDRO LINARES, SOLEDAD NÚÑEZ, ÍÑIGO LOSADA, ANIL MARKANDYA, AVINASH PERSAUD, FRANK ELDERSON, KEVIN STIROH, ROB PATALANO, ENRIQUE SERRANO, CASPAR SIEGERT, JAMES TALBOT, JUAN AYUSO, ELENA TRIEBSKORN, LUIS ÁNGEL MAZA, AGNIESZKA TRZCINSKA, CARMEN NUZZO and YANN MARIN: Climate Risk and Sustainable Finance: Bridging Policy, Research and Practice.

2623 IRENE PABLOS:The AI investment boom: capital formation, financing structures, interconnections and vulnerabilities.

2624 JACOB HESS y DIANA POSADA RESTREPO: El uso de la inteligencia artificial por parte de las empresas españolas: avances recientes y factores asociados a su uso.

2625 DIEGO BONELLI: Measuring Euro-Area Inflation Risk with Options: Market-Implied Distribution and Balance of Risks.

2626 VICTORIA GRANADAL, MATÍAS JOSÉ PACCE e ISABEL SÁNCHEZ GARCÍA: Descomposición de la inflación en el área del euro y España entre perturbaciones de oferta y de demanda.