

2024

UN ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA  
ACTIVIDAD BANCARIA EN ESPAÑA TRAS  
EL ESTABLECIMIENTO DEL GRAVAMEN  
TEMPORAL A LAS ENTIDADES DE  
CRÉDITO Y ESTABLECIMIENTOS  
FINANCIEROS DE CRÉDITO  
INTRODUCIDO POR LA LEY 38/2022

BANCO DE **ESPAÑA**  
Eurosistema

Documentos Ocasionales  
N.º 2408

Ángel Estrada y Carlos Pérez Montes

**UN ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD BANCARIA EN ESPAÑA TRAS  
EL ESTABLECIMIENTO DEL GRAVAMEN TEMPORAL A LAS ENTIDADES DE CRÉDITO  
Y ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS DE CRÉDITO INTRODUCIDO POR LA LEY 38/2022**

**UN ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD  
BANCARIA EN ESPAÑA TRAS EL ESTABLECIMIENTO  
DEL GRAVAMEN TEMPORAL A LAS ENTIDADES DE  
CRÉDITO Y ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS  
DE CRÉDITO INTRODUCIDO POR LA LEY 38/2022**

Ángel Estrada (\*)

BANCO DE ESPAÑA

Carlos Pérez Montes (\*\*)

BANCO DE ESPAÑA

(\*) Dirección General de Estabilidad Financiera, Regulación y Resolución.  
(\*\*) Departamento de Estabilidad Financiera y Política Macroprudencial.

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, 2024

ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)

## Resumen

En este trabajo se aplican distintas metodologías econométricas para tratar de evaluar si en el período posterior a la introducción del gravamen sobre la actividad crediticia presente en la Ley 38/2022 se ha materializado un comportamiento diferencial de las entidades afectadas por el mismo. Este ejercicio es tremendamente complejo, ya que, a la dificultad inherente que conlleva la identificación de la causalidad de medidas de política económica, se une la coincidencia temporal de la introducción del gravamen con el inicio en 2022 del ciclo de endurecimiento de la política monetaria, que ha tenido una influencia muy significativa sobre el comportamiento de las entidades. En cualquier caso, tras la introducción del gravamen, el análisis empírico no revela diferencias significativas entre las entidades sujetas al gravamen y el resto de entidades en lo que respecta a la evolución del margen unitario y el margen de interés asociados a los préstamos y depósitos de los hogares y de las sociedades no financieras, o de las comisiones. Por componentes del margen de interés, tampoco se aprecia un efecto diferencial sobre el conjunto del saldo de depósitos a la vista y a plazo, tanto para hogares como para empresas no financieras, ni sobre el conjunto del crédito a estos mismos sectores. Se detecta un efecto diferencial negativo sobre los volúmenes y tipos de las operaciones de depósito a plazo de los hogares, que podría ser teóricamente compatible con una traslación de efectos a este segmento del gravamen. No obstante, este resultado se encuentra en conjunción con otros que no son significativos o incluso que pueden ser contrarios a la hipótesis de traslación, como un efecto diferencial también negativo en los tipos del crédito al consumo y positivo en su flujo. El análisis complementario de las diferencias entre sectores bancarios de distintos países europeos encuentra conclusiones en línea con las del análisis por entidades en España. Por tanto, en conjunto, no parece encontrarse una evidencia consistente con la traslación del gravamen.

**Palabras clave:** entidad bancaria, gravamen, margen de interés, comisiones, préstamos, depósitos.

**Códigos JEL:** G21, G28, H25.

## Abstract

In this paper, various econometric methodologies are used to attempt to assess whether the levy on lending introduced by Law 38/2022 has since had a differential effect on institutions' performance. This is an extremely complex exercise, since, added to the inherent difficulty in identifying the causality of economic policy measures, the introduction of this levy coincided with the start of the monetary policy tightening cycle in 2022, which has significantly affected institutions' performance. In any event, the empirical analysis undertaken since does not reveal appreciable differences between the institutions subject to the levy and other institutions in terms of the net interest margin and net interest income associated with loans and deposits of households and non-financial corporations, or fee and commission income. Breaking down net interest income components, no differential effect is observed on the overall stock of sight and time deposits, either for households or non-financial corporations, or on overall lending to these sectors. The analysis does identify a negative differential effect on households' time deposit volumes and rates which, in theory, could be compatible with a pass-through of the effects of the levy to this segment. However, this finding is accompanied by others that are not significant and may even be at odds with the pass-through assumption, such as a differential effect for consumer credit that is also negative for its rates but positive for its flow of credit. The conclusions of the supplementary analysis of the differences between European countries' banking sectors are in line with those of the analysis of institutions in Spain. Therefore, on the whole, we have not found any apparent evidence consistent with the pass-through of the levy.

**Keywords:** bank, levy, net interest income, fee and commission income, loans, deposits.

**JEL classification:** G21, G28, H25.

## Índice

Resumen 5

Abstract 6

1 Introducción 8

2 Análisis teórico de los efectos de gravámenes sobre los márgenes de intermediación bancarios 11

3 Análisis de las entidades bancarias españolas 14

3.1 Datos 14

3.2 Metodología 14

3.3 Resultados 18

4 Comparativa con otros sectores bancarios europeos 29

4.1 Datos 29

4.2 Metodología 31

4.3 Resultados 32

5 Conclusiones 38

Bibliografía 40

Anejo 1 Normativa del gravamen temporal sobre entidades de crédito y establecimientos financieros de crédito 41

Anejo 2 Ejercicio de robustez. Sustitución de países 44

Anejo 3 Ejercicio de robustez. Variables de control. Inflación esperada 49

## 1 Introducción

Este trabajo analiza la evolución de los márgenes, volúmenes y precios del negocio bancario en España tras el establecimiento del nuevo gravamen temporal sobre entidades de crédito (EC) y establecimientos financieros de crédito (EFC) introducido por la Ley 38/2022, de 27 de diciembre (véase anejo 1)<sup>1</sup>.

De forma general, en la evaluación de los efectos de la introducción de nuevas políticas económicas, el principal reto al que se enfrenta el investigador es el conocido como problema fundamental de la inferencia causal. Y es que resulta extremadamente difícil conocer el comportamiento alternativo que un cierto individuo de estudio (ya sea una persona física, una empresa, una región, etc.) afectado por una política habría presentado en caso de que esta no se hubiera aplicado. Existen técnicas econométricas, conocidas como estrategias de identificación, que permiten superar, al menos en parte, este problema bajo ciertas hipótesis. La elección de la estrategia econométrica concreta dependerá de las características particulares de la política económica bajo evaluación.

En este caso concreto, otro de los retos del análisis es establecer cuándo la medida pudo empezar a ser incorporada por las entidades en su toma de decisiones (si es que se hizo), ya que en este período también se produjeron cambios importantes en el entorno macrofinanciero asociados al repunte de la inflación y de los tipos de interés y a la evolución de las primas de riesgo. En este sentido, la principal dificultad para la identificación reside en la casi coincidencia del anuncio de la medida con el inicio del ciclo de subidas de tipos de interés por parte del Banco Central Europeo (BCE) en julio de 2022. Este proceso de endurecimiento de la política monetaria tuvo, y sigue teniendo, un impacto muy significativo en el sistema bancario y, en concreto, estaría afectando a las variables que se van a analizar en este trabajo. En general, resulta muy difícil diferenciar los potenciales efectos del gravamen temporal de los otros *shocks* contemporáneos. En cualquier caso, y a fin de lograrlo, un primer paso importante es fijar la línea temporal de los acontecimientos relacionados con el gravamen, algo que se lleva a cabo más adelante.

Otro elemento clave de la estrategia de identificación es la comparativa de aquellas entidades afectadas con las no afectadas por el gravamen, dado que este solo aplica a las que cumplen determinados criterios. La intuición diría que, si en alguna fecha a partir del momento en que se conoce el gravamen las entidades afectadas por el mismo se han comportado de forma distinta a las no afectadas, cuando antes de su entrada en vigor se comportaban de forma similar, esto podría constituir un indicio de impacto de la medida. La aplicación de este tipo de metodologías, denominadas de diferencias en diferencias, a la economía tiene una considerable tradición; de hecho, David Card recibió el Premio Nobel

---

<sup>1</sup> Véanse Banco de España (2022) y Banco Central Europeo (2022) en relación con el dictamen emitido por esta última institución durante la fase de tramitación de este gravamen.



en 2021 por su uso pionero de estas estrategias de identificación<sup>2</sup>. Sin embargo, no están exentas de dificultades, como se expondrá con más detalle en los epígrafes metodológicos.

En lo que se refiere a la evolución temporal de los principales hitos relacionados con el gravamen, el día 12 de julio de 2022 se produjo el primer anuncio de su introducción por parte del presidente del Gobierno. Con posterioridad, el 28 de julio de 2022, se registró en el Congreso la proposición de ley para el establecimiento del gravamen. El día 21 de diciembre de 2022, el Senado aprobó la norma que regula el gravamen, acto por el que quedó plenamente especificada la normativa del mismo. En concreto, se estableció que a aquellos grupos bancarios cuya facturación (definida como los ingresos por intereses y comisiones), de acuerdo con la normativa contable y fiscal en España, superara los 800 millones de euros en 2019 se les aplicaría un gravamen del 4,8 % sobre el margen de interés y las comisiones netas de 2022 y 2023<sup>3</sup>. El ingreso en las arcas públicas del primer anticipo del 50 % tenía como plazo límite el 20 de febrero de 2023. El plazo para el segundo y último ingreso correspondiente al primer año de vigencia del impuesto se extendió hasta el 20 de septiembre de 2023.

Así, existe cierta incertidumbre a la hora de establecer el momento a partir del cual las entidades podrían haber reaccionado a la medida: en la fecha del anuncio, cuando se aprueba la especificación normativa del gravamen, cuando entra en vigor, con la realización del primer pago, etc. Ante la necesidad de fijar una fecha para determinados análisis, se ha seguido el criterio de establecer agosto de 2022 como el inicio del período de posible reacción al gravamen por parte de las entidades. Hay que recordar, no obstante, que el primer incremento de tipos de interés por parte del BCE en el ciclo de endurecimiento de la política monetaria aplicado en este período se produjo a finales de julio de ese año<sup>4</sup>, lo que ilustra las dificultades para la identificación de los posibles efectos causales del impuesto frente a otras perturbaciones. Además, hay que tener en cuenta que en ese momento no se conocía con completa certeza la especificación normativa del gravamen. Por este motivo, el estudio realizado analiza si en fechas posteriores a aquella se han producido efectos distintos, cambiantes en el tiempo, del gravamen.

En ese sentido, como ya se ha anticipado, otro de los retos de este estudio es realizar la comparativa adecuada entre las entidades sujetas al gravamen y las que no lo están. La normativa establece que la clasificación se realiza en función de un umbral sobre los ingresos por intereses y comisiones de las entidades en 2019, siendo las que facturan por encima de ese límite aquellas a las que se aplica el gravamen. Esto implica que las entidades afectadas son de un tamaño mayor que el resto, lo que dificulta la comparación estadística de los efectos al no haber aleatoriedad en la medida (es decir, no se da el caso

---

<sup>2</sup> Para una aproximación al problema, véase el discurso de David Card (2021) durante la ceremonia de entrega del Premio Nobel.

<sup>3</sup> El 27 de diciembre de 2023, el presidente del Gobierno anunció la prórroga del gravamen por un año más.

<sup>4</sup> Quince días después del anuncio del gravamen, el 27 de julio de 2022, los tipos de interés de referencia del BCE aumentaron en 50 puntos básicos (pb) con respecto a los niveles en que se situaban desde el 18 de septiembre de 2019. Este aumento inició un ciclo de subidas que se prolongaría a lo largo de 2023.

de que entidades comparables se vean afectadas aleatoriamente por la medida, lo que facilitaría la identificación de su impacto). En el resto de epígrafes se aplicarán diferentes técnicas que tratan de mitigar esta dificultad y hacer la comparativa lo más fiable posible.

Por último, es importante tener en cuenta que, pese a ser las entidades de mayor tamaño las gravadas, su reacción al establecimiento del gravamen podría haber sido replicada por las no gravadas. Si este fuera el caso, no se observarían diferencias en un estudio que comparase entidades afectadas y no afectadas de forma directa en España, pero ello no podría interpretarse como una ausencia de traslación del gravamen. Para tratar de soslayar este problema de identificación, se efectúa un análisis adicional en el que se compara el comportamiento agregado del sistema bancario español con el de los países de su entorno, que, obviamente, no se encuentran afectados por la medida.

En cualquier caso, este último ejercicio de comparación entre países también tiene sus propias limitaciones, ya que, por ejemplo, las estructuras bancarias y la situación macroeconómica de estos países no son exactamente las mismas que las españolas, lo que puede hacer que la evolución de las variables que se están comparando se vea condicionada por causas distintas a la introducción del gravamen, como podría ser una distinta sensibilidad al endurecimiento de la política monetaria. De cualquier manera, precisamente por ese motivo, este análisis agregado, al capturar el efecto neto de todos los factores diferenciales del sistema bancario español, amplía la utilidad del presente trabajo para el estudio de la actividad bancaria durante 2023, más allá de los efectos del gravamen.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. El epígrafe 2 presenta una exposición teórica de los efectos que sobre el sector bancario ejerce la introducción de un nuevo gravamen, en ausencia de otras medidas normativas. El epígrafe 3 se centra en el sector bancario español, analizando en detalle el comportamiento de aquellas entidades sujetas a gravamen y de las que no lo están. En el epígrafe 4 se realiza una comparativa de la evolución del sector bancario español con la de otros países de la Unión Europea (UE). En ambos epígrafes se estudian los márgenes de interés, así como el volumen y el tipo de interés de crédito y de depósito de las nuevas operaciones. Además, en el epígrafe 3 el estudio se amplía con un análisis tanto de volúmenes, tipos y márgenes de interés asociados a los saldos de préstamos y depósitos, como de las comisiones. El epígrafe 5 presenta las conclusiones principales.

## 2 Análisis teórico de los efectos de gravámenes sobre los márgenes de intermediación bancarios

En este epígrafe se utiliza como referencia un modelo de competencia bancaria imperfecta y multiproducto para determinar los potenciales efectos de la clase de gravamen introducido en el artículo 2 de la Ley 38/2022 en ausencia de límites normativos que impidan el ajuste de precios y cantidades por parte de las entidades en reacción al gravamen. Este tipo de análisis proporciona un marco de referencia para interpretar los resultados que se obtengan en el estudio empírico posterior en relación con el signo de los efectos del gravamen sobre el margen de interés, los precios y cantidades de los distintos productos bancarios considerados.

En contraste, este tipo de análisis no permite cuantificar la intensidad de tales efectos, ya que estos dependerán de un amplio conjunto de condiciones de demanda y de costes para las que se requerirían estimaciones estructurales que van mucho más allá del ámbito de este estudio. Así, la reacción de los tipos de préstamo de una determinada cartera de una entidad ante el establecimiento del gravamen dependerá, entre otros factores, de la elasticidad de la demanda de esa entidad en ese segmento crediticio (por ejemplo, el crédito a empresas). Este parámetro no es directamente observable, y podría cambiar a lo largo del tiempo, afectado por factores agregados macrofinancieros (como el ya mencionado inicio del proceso de endurecimiento de los tipos de política monetaria en verano de 2022) o por cambios en la estructura del sector (tamaño de las entidades, presencia de competidores no bancarios, etc.), y también podría variar entre entidades, en función de sus características idiosincrásicas.

Los modelos de competencia monopolística están bien establecidos dentro de la literatura académica como marco de referencia del comportamiento de entidades bancarias a nivel internacional<sup>5</sup>. Este tipo de modelos permite estudiar mercados sujetos a muy distintos grados de intensidad de la competencia, incluyendo como casos extremos la competencia perfecta y el monopolio. Este grado de competencia constituye otra variable no observada (también, presumiblemente, variable en el tiempo) y, así, un elemento adicional de complejidad en el análisis.

Este tipo de modelos requiere supuestos razonablemente generales. Por ejemplo: 1) las entidades se enfrentan a una curva de demanda de préstamos con pendiente negativa en el tipo de préstamo aplicado (menores tipos de interés se asocian a una mayor demanda de crédito de sus clientes); 2) de igual modo, se enfrentan a una curva de oferta de depósitos creciente en el tipo de remuneración de depósito (mayores tipos de interés suponen mayor contratación de depósitos por sus clientes); 3) existe un tipo de interés de referencia de mercado en el que los bancos pueden invertir como alternativa a los préstamos; 4) la entidad dispone de un determinado nivel de capital, y la suma de este y los depósitos bancarios debe igualar la de los préstamos y el volumen invertido en el activo de mercado

---

<sup>5</sup> Esta clase de modelos es utilizada al menos desde Klein (1971) y Monti (1972).

(identidad contable por la que el pasivo se iguala al activo en todo momento), y 5) los costes operativos y por deterioros son crecientes en la cantidad de préstamos y depósitos. Este modelo se puede generalizar en mayor medida introduciendo más categorías de productos de activo (diferenciando, por ejemplo, la cartera de hipotecas de los préstamos a empresas) y de pasivo (por ejemplo, considerando fuentes de financiación alternativas como el banco central o los mercados de capitales<sup>6</sup>), y supuestos adicionales sobre la especificación de sus costes operacionales y por deterioros.

El comportamiento de las entidades en este modelo será el resultado de combinar el supuesto de que tienen como objetivo maximizar individualmente sus beneficios y los supuestos listados en el párrafo anterior, que determinarán la forma de la función matemática que relaciona los citados beneficios con las cantidades de préstamos y depósitos de cada entidad y sus tipos de interés, así como las restricciones que estas afrontan a la hora de fijar tales variables, las cuales forman parte de su conjunto de decisión.

En este marco, un gravamen del tipo introducido en el artículo 2 de la Ley 38/2022, en ausencia de restricciones normativas a la repercusión económica del gravamen sobre los clientes, debería generar una reducción del margen de intermediación (neto del impuesto) que una entidad recibe para una cantidad determinada de préstamos y depósitos. Esto es, los ingresos netos correspondientes a la diferencia entre ingresos, producto del volumen de activos (préstamos y activos de mercado) y sus tipos asociados en equilibrio, y gastos de financiación, producto del volumen de depósitos y de su tipo asociado en equilibrio, con la deducción adicional del gravamen. Por el contrario, el gravamen no reduce el coste operativo y por deterioros de mantener una cantidad dada de préstamos y depósitos.

Como consecuencia, el gravamen reduce los incentivos para conceder préstamos, ya que el margen que se puede extraer de los mismos es menor en relación con los costes que supone sostener ese volumen de crédito, incluidos los asociados al mantenimiento de cierto volumen de depósitos. Así, las entidades bancarias afrontan también menores incentivos para captar depósitos. Por tanto, el signo esperado de la introducción del gravamen, de acuerdo con este modelo, es negativo, tanto en lo que se refiere al volumen de los préstamos como al de los depósitos.

Dado que se asume, a la luz de la evidencia empírica, que la curva de demanda (oferta) de préstamos (depósitos) tiene pendiente negativa (positiva) en los tipos de interés, las menores cantidades de préstamos y depósitos captadas implicarían que los tipos de préstamo en equilibrio serían previsiblemente mayores, al tiempo que los tipos de depósito

---

<sup>6</sup> En este sentido, es importante tener en cuenta que el momento en que se introdujo el gravamen se caracterizaba por la existencia de abundante liquidez en los mercados y en los balances bancarios. Esto era consecuencia, en un alto grado, de las medidas que estaban implementando los bancos centrales, incluidas las relacionadas con la financiación a largo plazo de las entidades de crédito. El endurecimiento de la política monetaria en 2022 resultó en la absorción posterior de buena parte de esos excesos de liquidez y la necesidad de acudir a los mercados en mayor medida, para sustituir —a un mayor coste— la financiación de los bancos centrales. Esto podría haber condicionado también la evolución de la actividad bancaria, particularmente en el caso de las entidades de menor tamaño, que son las que tienen menor facilidad de acceso a los mercados y mayor dificultad para completar esta sustitución.

serían menores. Es decir, las entidades renunciarían a conceder crédito o captar depósitos de los clientes que tienen menor disposición a participar en estos mercados. Esto implicaría que los clientes que sí se mantienen en balance tendrían en media una demanda de crédito más fuerte o estarían dispuestos a ofertar depósitos por una menor remuneración. Así pues, el signo esperado de la introducción del gravamen, de acuerdo con este modelo, sería positivo para el caso de los tipos de préstamo y negativo para el de los tipos de depósito. Como resultado, la diferencia entre tipos de préstamo y depósito (margen unitario) se ampliaría. El comportamiento de las comisiones por unidad de activo se asemejaría en su tendencia ascendente al de los ingresos unitarios por los préstamos.

Como ya se ha anticipado, el resultado sobre el volumen del margen de intermediación de las entidades (así como sobre el conjunto de los beneficios netos) como consecuencia de estos ajustes sería negativo. Esto se debe a que, a pesar de que la diferencia entre tipos de préstamo y de depósito (es decir, el margen unitario) se ampliaría, el descenso del volumen de actividad tendría mayor impacto, a lo que se añadiría la propia deducción de fondos que supone el gravamen. Todo ello daría lugar a una reducción del beneficio neto.

Dado que el apartado 7 del artículo 2 de la Ley 38/2022 impide la repercusión económica a los clientes bancarios de los efectos del gravamen, no se deberían producir, bajo el cumplimiento de la misma, los ajustes esperados de acuerdo con la teoría económica expuesta en este epígrafe y correspondientes al supuesto de ausencia de este apartado de la norma.

### 3 Análisis de las entidades bancarias españolas

#### 3.1 Datos

En este epígrafe se analiza la evolución de la actividad bancaria en España tras la introducción del gravamen temporal empleando datos a nivel de entidad, por fecha y tipo de operación. En concreto, para cada entidad bancaria española se cuenta con información mensual, correspondiente al período comprendido entre enero de 2021 y junio de 2023, sobre las nuevas operaciones de préstamos y depósitos. En lo referente a los préstamos, se clasifican a su vez por tipo de operación y prestatario. Así, para los hogares se diferencia entre préstamos para vivienda y crédito al consumo (y otros). Mientras que, para las empresas no financieras, la clasificación se realiza según el importe de la operación, como una aproximación imperfecta al tamaño de empresa (inferior o superior al millón de euros). Por su parte, el flujo de nuevos depósitos se clasifica según el tipo de depositante: hogares y sociedades no financieras.

Adicionalmente, se dispone de información sobre el volumen del saldo de depósitos. En este caso, se cuenta con datos sobre el tipo de depositante (hogar o empresa) y el tipo de producto (depósitos a plazo o a la vista), lo que permite disponer de cuatro grupos de estudio resultantes del cruce de estas dos variables.

Con la información anterior relativa a los volúmenes de operaciones y los tipos de interés, y con información adicional correspondiente a los saldos de crédito, se construyen también medidas de margen unitario y crecimiento del margen de interés de nuevas operaciones de préstamo y depósito, así como de su saldo. Finalmente, para analizar el impacto del gravamen en las comisiones, se considera la evolución de las comisiones totales sobre activo entidad a entidad.

Como complemento, se utiliza también otra información de balance y cuenta de resultados de las entidades, detallada en la sección metodológica, que permite construir ratios financieras para contemplar en las estimaciones posibles diferencias relacionadas con la situación financiera de las entidades.

#### 3.2 Metodología

En este caso concreto, la propia norma del gravamen, al fijar en su desarrollo ciertos umbrales para la sujeción al mismo (ingresos de la entidad por intereses y comisiones igual o superior a 800 millones de euros en el año 2019), ha guiado la elección de las herramientas para el análisis del período posterior a su introducción. En concreto, se emplean tres metodologías que difieren en su grado de identificación de los efectos del gravamen. De menor a mayor grado, serían: regresión discontinua, diferencias en diferencias y diferencias en discontinuidades.

El hecho de que se estableciera un umbral permite clasificar las entidades en tratadas (por encima del umbral) y no tratadas (por debajo). Pero, además, permite dotar de más precisión a la identificación y aplicar un modelo de regresión discontinua. Esta

metodología intenta comparar las entidades tratadas en un entorno del umbral, de forma que las entidades usadas como control sean lo más parecidas posible a las tratadas, al menos de acuerdo con la medida (o *score*, según el término en inglés usado habitualmente en estos métodos) empleada en su clasificación.

La regresión discontinua permite dos estrategias. Por un lado, la estrategia global realiza una regresión centrada en el punto de corte (umbral) empleando todos los individuos (entidades bancarias en este caso). Por otro lado, a veces es posible utilizar una estrategia local, que establece un intervalo alrededor del punto de corte y realiza una regresión empleando únicamente los individuos situados en dicho entorno (Lee y Lemieux, 2010). El primer enfoque es adecuado cuando se trabaja con pocas observaciones y cuando para la representatividad estadística de los resultados es prioritario contar con una muestra de un tamaño suficiente; sin embargo, tiene el inconveniente de comparar individuos que pueden no ser muy similares. Si se dispone de un elevado número de individuos, la estrategia local evitaría el problema de tener entidades tratadas y no tratadas muy diferentes.

En este caso, el análisis parte de la estimación de un modelo de regresión discontinua en su aproximación global, e intenta controlar por las diferencias entre las entidades mediante un conjunto de variables observables a nivel de entidad, como son el tamaño (activo de entidad), la ratio de capital (medida como capital contable sobre activo), la ratio de liquidez (activos líquidos sobre activos), la ratio ROA (rentabilidad sobre activo) y la estructura de su balance (medida como peso de crédito y depósitos sobre activo)<sup>7</sup>.

Esta metodología analiza el comportamiento de las entidades a partir del primer mes posterior a la primera fecha factible de inicio del tratamiento (agosto de 2022, en este caso). Para cada una de las partidas bajo estudio, se obtienen datos de su magnitud hasta junio de 2023 y se realiza una estimación del tipo:

$$y_i = \alpha + \beta_0 \times T_i + f(r_i, T_i) + \varepsilon_i \quad (1)$$

donde el subíndice *i* representa a cada entidad individual; y se corresponde en cada caso con cada una de las variables consideradas de márgenes, tipos de interés o volúmenes entre agosto de 2022 y junio de 2023; *T* es una variable dicotómica que toma el valor 1 si la entidad se ha visto afectada por la medida del gravamen y 0 en caso contrario; *f*(•) es una función que recoge la relación entre el *score* (*r*, la facturación en 2019 centrada en el punto de corte) y el tratamiento *T*, y  $\varepsilon$  es el término de error.

---

<sup>7</sup> Para evitar problemas de endogeneidad, todas estas variables de control se miden a finales de 2019, al igual que el *score* (los ingresos sujetos a gravamen, centrados en el umbral de 800 millones). De forma simplificada, el problema de endogeneidad se refiere a la posibilidad de que las variables explicativas sean explicadas por la variable que buscan explicar, o de que tanto la variable que se pretende explicar como las explicativas se vean influidas por una tercera variable no observada que determina todas ellas. La presencia de endogeneidad limitaría la validez de los resultados obtenidos.

En cada caso, se estima la ecuación (1) con tres funciones  $f(\bullet)$  distintas: lineal, lineal con interacción (entre el *score* y la *dummy* de tratamiento) y lineal cuadrática. Se elige entre estas especificaciones de acuerdo con su bondad de ajuste a los datos<sup>8</sup>.

El coeficiente de interés para este análisis es  $\beta_0$ , ya que capta el impacto marginal de la medida en el punto de corte. Esta estimación se puede ver muy afectada por valores extremos, por lo que se lleva a cabo una estimación similar pero eliminando las observaciones por encima/debajo del percentil 95/5, respectivamente. Además, como ejercicio de robustez adicional también se ha estimado la versión ponderada de esa ecuación, usando como pesos de cada entidad los importes correspondientes al volumen de la partida analizada. Esto permite estudiar la estabilidad de los resultados teniendo en cuenta la relevancia de las entidades, a diferencia de la regresión sin ponderar, en la que todas las entidades estarían contribuyendo por igual a la estimación de los parámetros.

Una de las limitaciones de esta metodología es que no tiene en cuenta que la medida se introdujo en un momento concreto. Es decir, por un lado, agrega información a partir de agosto de 2022 y, por otro, no emplea la información previa a agosto de 2022, cuando ninguna entidad podía verse afectada por una medida que no había sido todavía anunciada. Por ello, se considera otra estrategia de identificación que sí tiene en cuenta ambas circunstancias: el análisis de diferencias en diferencias.

Esta metodología se utiliza con datos a nivel de entidad que varían en el tiempo para cada una de las partidas seleccionadas, comparando las entidades afectadas por el gravamen (grupo tratado) con las no afectadas (grupo no tratado) antes y después de la fecha a partir de la que la medida pudo empezar a surtir efectos (agosto de 2022). Este enfoque permite identificar los parámetros de interés bajo dos supuestos: i) las entidades tratadas se comportarían como las no tratadas de no haberse aplicado la medida, y ii) antes de la misma, ambos grupos de entidades se comportaban de forma similar. En este ejercicio en concreto, el primer supuesto no se puede contrastar y es bastante exigente, ya que las entidades tratadas son más grandes que las no tratadas, con las implicaciones que esto podría tener en cuanto al comportamiento de ambos grupos en un momento en el que están cambiando otras condiciones del entorno, como la orientación de la política monetaria. El segundo supuesto (comportamiento similar antes de la medida) se conoce como supuesto de tendencias paralelas y se puede contrastar con la información disponible.

Para acotar las diferencias entre las entidades tratadas y las no tratadas, la regresión también incluye el mismo conjunto de variables de entidad de la regresión discontinua, permitiendo, además, que su efecto varíe tras el momento del anuncio del gravamen. Asimismo, también se incluyen efectos fijos de entidad, que recogerían características específicas de las entidades que no varían en el tiempo, lo que reduce adicionalmente la heterogeneidad entre ellas. La ecuación estimada es del tipo:

---

8 Criterio de menor AIC (criterio de información de Akaike).



$$y_{it} = \delta \times T_{it} \times \text{Post}_t + \alpha \times x_i \times \text{Post}_t + \eta_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde los subíndices  $i$  y  $t$  representan cada entidad y los períodos (año y mes), respectivamente; y se corresponde en cada caso con cada una de las variables consideradas de márgenes, tipos de interés o volúmenes;  $T$  es una variable dicotómica que toma el valor 1 si la entidad se ha visto afectada por la medida del gravamen y 0 en caso contrario;  $\text{Post}$  es otra variable binaria que toma el valor 1 para fechas a partir de agosto de 2022 y 0 en caso contrario;  $x$  es un conjunto de variables de entidad fijadas en diciembre de 2019 (activo, ratios de capital, liquidez, ROA y peso del crédito y de los depósitos sobre activo);  $\eta_i$  es un efecto fijo de entidad inobservable e invariante en el tiempo;  $\eta_t$  es un efecto fijo de tiempo (año y mes) que controla por otros cambios macrofinancieros contemporáneos al gravamen, y  $\varepsilon$  es el término de error. También se ha estimado la versión ponderada de (2), utilizando como pesos de las observaciones los importes de las partidas consideradas.

En este caso, el parámetro de mayor interés es  $\delta$ , ya que recoge el comportamiento diferencial de las entidades afectadas por el gravamen a partir de la primera fecha en que puede surtir efectos. Como se ha comentado ya, el principal problema de esta aproximación son las potenciales diferencias entre las entidades tratadas y no tratadas. Para reducir aún más estas disparidades, como medida de robustez, se ha estimado también una regresión similar a la ecuación (2) excluyendo los tres mayores grupos bancarios (Santander, BBVA y La Caixa).

Esta metodología de diferencias en diferencias no utiliza el umbral de los 800 millones, como hacía la regresión discontinua, para reducir las diferencias comentadas. Por ello, se puede emplear también una estrategia de identificación combinada que use tanto las diferencias en diferencias como la regresión discontinua. Se trata de la metodología de diferencias en discontinuidades, que combina los mencionados análisis de regresión discontinua y regresión de diferencias en diferencias para estimar un modelo de diferencias en diferencias teniendo en cuenta el punto de corte en el *score*. El modelo estimado sería el siguiente:

$$y_{it} = (\alpha + \delta \times T_i + \beta_0 \times f(r_i, T_i)) \times \text{Post}_t + \alpha \times x_i \times \text{Post}_t + \eta_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Este modelo es análogo a la ecuación (2) y mantiene la definición de las variables, pero tiene en cuenta el umbral en la facturación a la hora de introducir la parte de la regresión discontinua. De nuevo, el coeficiente de mayor interés es  $\delta$ , ya que mide el comportamiento diferencial de las entidades tratadas con respecto a las no tratadas, pero en el entorno del punto de corte. También se consideran distintas especificaciones para la función  $f(\bullet)$  y se selecciona la que tiene mejores propiedades estadísticas de acuerdo con el criterio AIC. En este caso, es posible utilizar tanto una estrategia global como una local, para la que se estaría trabajando con 5 entidades tratadas y 10 no tratadas<sup>9</sup>. Esta metodología, que

<sup>9</sup> Los resultados son robustos para una amplitud del intervalo del doble o de la mitad en términos de volumen de ingresos con respecto al punto de corte (incluyendo así un número mayor o menor de entidades en torno al punto de corte), así como para otros intervalos.

combina diversas fortalezas presentes en las anteriormente expuestas, es aplicada también para examinar el posible comportamiento diferencial de las entidades tratadas y no tratadas en términos de margen de interés y margen unitario.

### 3.3 Resultados

El cuadro 1 muestra el resultado de la estimación de diferencias en discontinuidades tanto bajo un enfoque local como global para el margen unitario y el crecimiento del margen de interés, y tanto para operaciones nuevas de préstamos y depósitos como para el saldo de operaciones existentes.

El cuadro 2 muestra el resultado de la estimación empleando la metodología de regresión discontinua a nivel de entidad para nuevos préstamos (panel A), nuevos depósitos a plazo (panel B) y *stock* de depósitos (panel C), tanto para el importe como para el tipo medio<sup>10</sup>.

El cuadro 3 muestra el resultado de la estimación empleando las metodologías de diferencias en diferencias y diferencias en discontinuidades para nuevos préstamos (panel A), nuevos depósitos a plazo (panel B), *stock* de depósitos desglosado por operaciones a la vista y a plazo (panel C), *stock* de depósitos agregando operaciones a la vista y a plazo

Cuadro 1

#### RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES. MARGEN UNITARIO Y CRECIMIENTO DE MARGEN DE INTERÉS (a)

Variable dependiente	Nuevos préstamos o depósitos (datos mensuales)				Saldo (datos trimestrales)			
	Margen unitario		Crecimiento margen		Margen unitario		Crecimiento margen	
	<i>Diff-in-disc</i> global	<i>Diff-in-disc</i> local	<i>Diff-in-disc</i> global	<i>Diff-in-disc</i> local	<i>Diff-in-disc</i> global	<i>Diff-in-disc</i> local	<i>Diff-in-disc</i> global	<i>Diff-in-disc</i> local
Post*Tratado	0,837*	0,141	169.896	31.147	-0,007	-0,367	-296.291	25.607
	(0,436)	(0,310)	(138.536)	(48.036)	(0,322)	(0,244)	(232.472)	(28.617)
N.º observaciones	1.189	428	1.063	386	443	149	440	149
R2	0,692	0,644	0,133	0,160	0,980	0,987	0,156	0,263

FUENTE: Banco de España.

a El cuadro recoge los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (*score*) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. Las variables explicadas son los márgenes unitarios (diferencia entre tipos medios de préstamo y tipos medios de depósito, con hogares y empresas no financieras como contrapartes) y los crecimientos del margen de interés (diferencia entre ingresos de préstamos y gastos de depósitos, con hogares y empresas no financieras como contrapartes), tanto en nuevas operaciones como en lo que se refiere al saldo de las mismas. La variable *Tratado* es una variable dicotómica que toma el valor 1 si la entidad se ha visto afectada por el gravamen y 0 en caso contrario. La variable *Post* es una variable binaria que toma el valor 1 para las fechas posteriores a julio de 2022 y 0 en caso contrario. Errores estándar clusterizados a nivel de entidad salvo para las regresiones de diferencias en diferencias locales, en las que son robustos a heterocedasticidad. \*\*\* indica significatividad al 1 %, \*\* al 5 % y \* al 10 %.

<sup>10</sup> Tal como se ha comentado anteriormente, además de estos análisis, se han llevado a cabo ejercicios de robustez que, para las mismas especificaciones, excluyen aquellas observaciones en las que los valores de la variable a explicar quedan fuera del intervalo del 5 %-95 %, al tiempo que cada observación se pondera por el importe del volumen de la partida analizada. Las conclusiones cualitativas se mantienen en todos los ejercicios.

Cuadro 2

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE REGRESIÓN DISCONTINUA GLOBAL A NIVEL DE ENTIDAD (a)**

		Panel A					
Variable dependiente		Importe nuevos préstamos desde agosto 2022					
		Hogares		SNF			
		Consumo y otros	Vivienda	< 1 m €	> 1 m €		
Post*Tratado		-0,848*	0,291	1,186	-0,205		
		(0,496)	(0,495)	(1,204)	(0,532)		
N.º observaciones		54	44	53	51		
R2		0,731	0,860	0,614	0,769		
Variable dependiente		Tipo de interés medio nuevos préstamos desde agosto 2022					
Post*Tratado		-1,497	0,017	-0,482	-0,476		
		(1,289)	(0,336)	(1,037)	(0,499)		
N.º observaciones		54	44	53	51		
R2		0,639	0,852	0,254	0,264		
		Panel B					
Variable dependiente		Importe nuevos depósitos a plazo desde agosto 2022					
		Hogares		SNF			
Post*Tratado		-2,961**		-1,028			
		(1,262)		(1,058)			
N.º observaciones		47		46			
R2		0,651		0,626			
Variable dependiente		Tipo de interés medio nuevos depósitos a plazo desde agosto 2022					
Post*Tratado		-1,301***		1,080**			
		(0,413)		(0,411)			
N.º observaciones		47		46			
R2		0,639		0,530			
		Panel C					
Variable dependiente		Importe stock depósitos desde agosto 2022					
		Hogares plazo	Hogares vista	SNF plazo	SNF vista	Hogares	SNF
Post*Tratado		-0,005	0,163**	-0,006	-0,025	0,066	-0,020
		(0,062)	(0,072)	(0,022)	(0,033)	(0,064)	(0,039)
N.º observaciones		74	87	76	87	87	87
R2		0,449	0,452	0,341	0,224	0,652	0,270
Variable dependiente		Tipo de interés medio stock depósitos desde agosto 2022					
Post*Tratado		-1,139***	-0,089	-0,339	-0,210	-0,165**	0,188
		(0,239)	(0,062)	(1,213)	(0,153)	(0,064)	(0,166)
N.º observaciones		74	87	76	87	87	87
R2		0,339	0,176	0,590	0,175	0,384	0,407

FUENTE: Banco de España.

a El cuadro recoge los resultados de una regresión discontinua global a nivel de entidad donde la función de selección (*score*) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es el logaritmo del importe de los depósitos o créditos de la partida analizada o el tipo de interés medio desde agosto de 2022. La variable *Tratado* es una variable dicotómica que toma el valor 1 si la entidad se ha visto afectada por el gravamen y 0 en caso contrario. SNF: sociedades no financieras. Errores estándar robustos a heterocedasticidad. \*\*\* indica significatividad al 1%, \*\* al 5% y \* al 10%.

Cuadro 3

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DIFERENCIAS Y DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES. VOLÚMENES Y TIPOS DE INTERÉS (a)**

Variable dependiente	Ln(Importe)			Tipo interés		
	Todos	<i>Diff-in-disc</i> global	<i>Diff-in-disc</i> local	Todos	<i>Diff-in-disc</i> global	<i>Diff-in-disc</i> local
Panel A						
Nuevos préstamos. Hogares consumo y otros						
Post*Tratado	0,030 (0,160)	0,028 (0,151)	0,284*** (0,098)	0,062 (0,413)	-0,375 (0,469)	-0,684*** (0,202)
N.º observaciones	1.348	1.348	530	1.243	1.243	516
R2	0,918	0,918	0,923	0,813	0,814	0,771
Nuevos préstamos. Hogares vivienda						
Post*Tratado	0,150 (0,211)	0,155 (0,210)	0,266*** (0,100)	-0,224 (0,292)	-0,115 (0,305)	-0,298** (0,124)
N.º observaciones	1.168	1.168	448	1.168	1.168	448
R2	0,965	0,965	0,959	0,890	0,900	0,934
Nuevos préstamos. Sociedades no financieras < 1 m €						
Post*Tratado	0,081 (0,287)	-0,253 (0,491)	0,073 (0,090)	-0,595* (0,307)	-0,516 (0,321)	-0,381** (0,158)
N.º observaciones	1.294	1.294	480	1.179	1.179	450
R2	0,956	0,958	0,952	0,819	0,821	0,800
Nuevos préstamos. Sociedades no financieras > 1 m €						
Post*Tratado	-0,131 (0,215)	-0,134 (0,209)	0,321 (0,206)	-0,253 (0,193)	-0,253 (0,195)	-0,420** (0,192)
N.º observaciones	1.110	1.110	487	1.110	1.110	487
R2	0,881	0,881	0,777	0,744	0,744	0,776
Panel B						
Nuevos depósitos a plazo. Hogares						
Post*Tratado	-1,228** (0,598)	-1,411*** (0,508)	-2,777*** (0,370)	-0,305 (0,255)	-1,362*** (0,341)	-1,129*** (0,271)
N.º observaciones	1.049	1.049	399	1.049	1.049	399
R2	0,864	0,869	0,835	0,836	0,853	0,890
Nuevos depósitos a plazo. Sociedades no financieras						
Post*Tratado	-0,469 (1,204)	-0,055 (1,293)	-0,285 (0,499)	-0,057 (0,332)	-0,761** (0,328)	-0,093 (0,286)
N.º observaciones	1.150	1.150	414	1.150	1.150	414
R2	0,786	0,791	0,719	0,731	0,741	0,651

FUENTE: Banco de España.

a El cuadro recoge los resultados de una regresión de diferencias en diferencias (*Todos*) y diferencias en discontinuidades a nivel global (*Diff-in-disc* global) y local (*Diff-in-disc* local) a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (*score*) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es el logaritmo del importe de los depósitos o créditos de la partida analizada, el tipo de interés medio o las comisiones sobre activo. La variable *Tratado* es una variable dicotómica que toma el valor 1 si la entidad se ha visto afectada por el gravamen y 0 en caso contrario. La variable *Post* es una variable binaria que toma el valor 1 para las fechas posteriores a julio de 2022 y 0 en caso contrario. SNF: sociedades no financieras. Errores estándar clusterizados a nivel de entidad salvo para las regresiones de diferencias en diferencias locales, en las que son robustos a heterocedasticidad. \*\*\* indica significatividad al 1 %, \*\* al 5 % y \* al 10 %.

Cuadro 3

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DIFERENCIAS Y DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES. VOLÚMENES Y TIPOS DE INTERÉS (a) (cont.)**

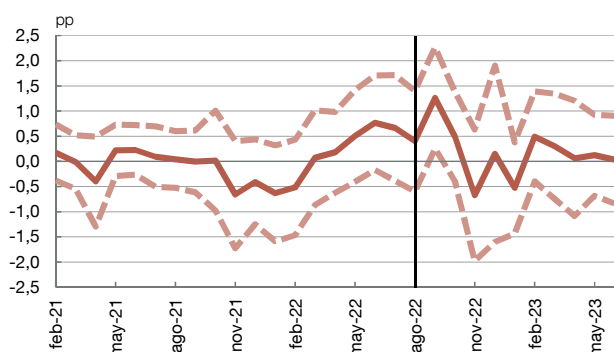
Variable dependiente	Ln(Importe)			Tipo interés		
	Todos	Diff-in-disc global	Diff-in-disc local	Todos	Diff-in-disc global	Diff-in-disc local
Panel C						
Depósitos a plazo stock. Hogares						
Post*Tratado	-1,040** (0,451)	-1,075** (0,509)	-1,291*** (0,157)	-0,311* (0,154)	-0,648*** (0,126)	-0,546*** (0,085)
N.º observaciones	1.289	1.289	480	1.134	1.134	431
R2	0,957	0,960	0,950	0,711	0,728	0,795
Depósitos a la vista stock. Hogares						
Post*Tratado	0,065 (0,051)	0,030 (0,069)	-0,023 (0,024)	-0,058 (0,067)	-0,061 (0,089)	-0,065** (0,027)
N.º observaciones	1.202	1.202	462	1.107	1.107	456
R2	0,997	0,997	0,998	0,763	0,765	0,801
Depósitos a plazo stock. Sociedades no financieras						
Post*Tratado	-0,627 (0,590)	-0,467 (0,880)	-0,257 (0,224)	-0,175 (0,500)	-0,520 (0,414)	0,383* (0,231)
N.º observaciones	1.195	1.195	386	999	999	356
R2	0,952	0,954	0,917	0,905	0,916	0,931
Depósitos a la vista stock. Sociedades no financieras						
Post*Tratado	0,012 (0,197)	0,307 (0,313)	0,206*** (0,037)	-0,015 (0,142)	-0,115 (0,223)	-0,040 (0,070)
N.º observaciones	1.125	1.125	389	1.033	1.033	388
R2	0,970	0,972	0,994	0,620	0,634	0,694
Panel D						
Depósitos a la vista y a plazo stock. Hogares						
Post*Tratado	-0,476 (0,494)	-0,198 (0,250)	0,035 (0,035)	-0,063 (0,053)	-0,049 (0,082)	-0,123*** (0,025)
N.º observaciones	1.464	1.464	526	1.124	1.124	431
R2	0,962	0,963	0,995	0,660	0,661	0,764
Depósitos a la vista y a plazo stock. Sociedades no financieras						
Post*Tratado	-0,672 (0,425)	-0,192 (0,440)	0,045** (0,022)	0,065 (0,088)	-0,011 (0,123)	0,079 (0,064)
N.º observaciones	1.464	1.464	474	1.017	1.017	384
R2	0,935	0,939	0,995	0,816	0,822	0,869
Panel E						
Ratio de comisiones sobre activo						
Post*Tratado	-0,013 (0,016)	-0,001 (0,014)	0,000 (0,001)			
N.º observaciones	3.090	3.090	630			
R2	0,944	0,945	0,979			

**FUENTE:** Banco de España.

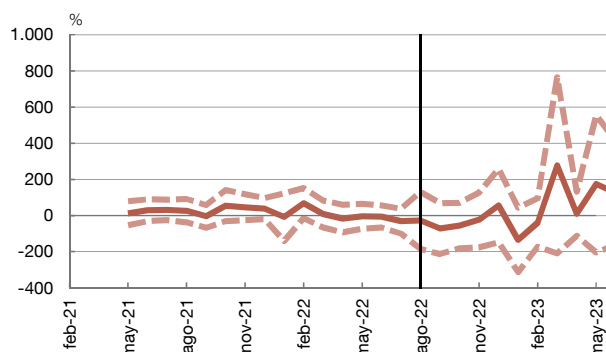
**a** El cuadro recoge los resultados de una regresión de diferencias en diferencias (*Todos*) y diferencias en discontinuidades a nivel global (*Diff-in-disc global*) y local (*Diff-in-disc local*) a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (*score*) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es el logaritmo del importe de los depósitos o créditos de la partida analizada, el tipo de interés medio o las comisiones sobre activo. La variable *Tratado* es una variable dicotómica que toma el valor 1 si la entidad se ha visto afectada por el gravamen y 0 en caso contrario. La variable *Post* es una variable binaria que toma el valor 1 para las fechas posteriores a julio de 2022 y 0 en caso contrario. SNF: sociedades no financieras. Errores estándar clusterizados a nivel de entidad salvo para las regresiones de diferencias en diferencias locales, en las que son robustos a heterocedasticidad. \*\*\* indica significatividad al 1 %, \*\* al 5 % y \* al 10 %.

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES LOCAL. MARGEN UNITARIO Y CRECIMIENTO DEL MARGEN DE INTERÉS. NUEVAS OPERACIONES (a)**

1 MARGEN UNITARIO



2 CRECIMIENTO MARGEN INTERÉS



FUENTE: Banco de España.

a Los gráficos recogen los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades local a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (*score*) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. Las variables explicadas son los márgenes unitarios (diferencia entre tipos medios de préstamo y tipos medios de depósito, con hogares y empresas no financieras como contrapartes) y los crecimientos trimestrales del margen de interés (diferencia entre ingresos de préstamos y gastos de depósitos, con hogares y empresas no financieras como contrapartes) en nuevas operaciones. Errores estándar robustos a heterocedasticidad. Intervalos de confianza al 95%.

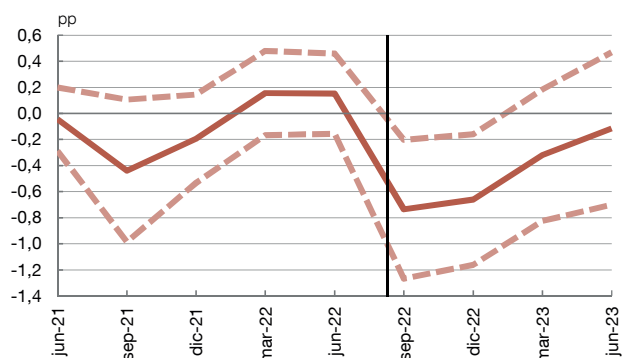
(panel D), tanto para el importe como para el tipo medio, y ratio de comisiones sobre activo (panel E). En concreto, la primera columna de cada bloque recoge la estimación de diferencias en diferencias para la muestra completa (*Todos*) de entidades<sup>11</sup>, la segunda presenta los resultados de la estimación según la metodología de diferencias en discontinuidades bajo el enfoque global y la tercera muestra los resultados de la estimación según la metodología de diferencias en discontinuidades bajo el enfoque local.

Por su parte, los gráficos 1 a 7 muestran la estimación de la metodología de diferencias en discontinuidades local, pero permitiendo que el coeficiente  $\delta$  varíe en el tiempo. Los gráficos 1 y 2 estudian la evolución diferencial, en aquellas entidades afectadas por el gravamen, del margen unitario y del crecimiento del margen de interés, tanto vinculados a nuevas operaciones como a los saldos totales de préstamos y depósitos. El gráfico 3 se centra en los volúmenes y tipos de interés de los nuevos préstamos, el 4 en los de los nuevos depósitos y el 5 en los del *stock* de depósitos, desglosando vista y plazo además de contraparte. El gráfico 6 presenta la evolución diferencial de los volúmenes y tipos de interés del *stock* agregado de depósitos a la vista y a plazo, pero distinguiendo todavía por contraparte. El gráfico 7 analiza la evolución diferencial de la ratio de comisiones sobre activo.

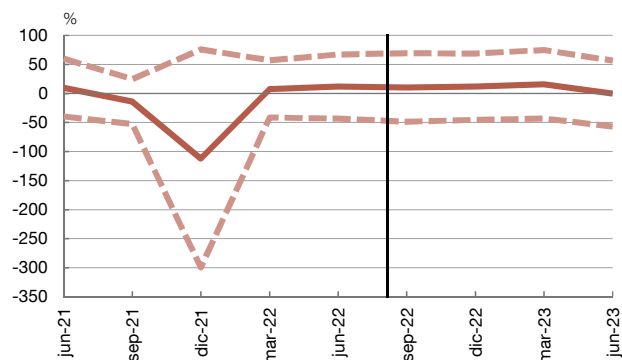
11 Los análisis adicionales que excluyen a los tres mayores grupos bancarios (Santander, BBVA y La Caixa), los cuales emplean el método de diferencias en discontinuidades bajo el enfoque global, ponderando las observaciones por el volumen de la variable a explicar, proporcionan resultados cualitativamente similares.

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES LOCAL. MARGEN UNITARIO Y CRECIMIENTO DEL MARGEN DE INTERÉS. SALDO DE OPERACIONES (a)**

1 MARGEN UNITARIO



2 CRECIMIENTO MARGEN INTERÉS



FUENTE: Banco de España.

a Los gráficos recogen los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades local a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (*score*) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. Las variables explicadas son los márgenes unitarios (diferencia entre tipos medios de préstamo y tipos medios de depósito, con hogares y empresas no financieras como contrapartes) y los crecimientos trimestrales del margen de interés (diferencia entre ingresos de préstamos y gastos de depósitos, con hogares y empresas no financieras como contrapartes) en el saldo de operaciones. Errores estándar robustos a heterocedasticidad. Intervalos de confianza al 95 %.

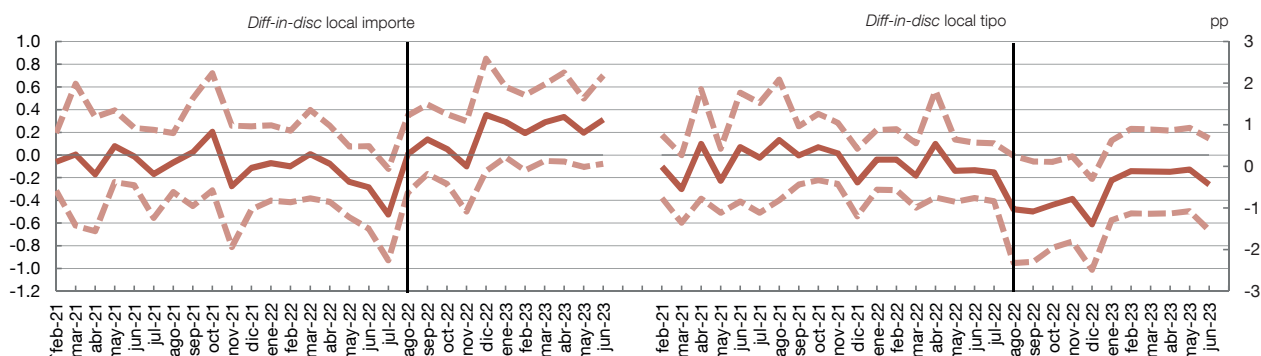
Las líneas continuas de cada uno de los gráficos recogen las estimaciones del parámetro de interés en cada momento, es decir, el efecto diferencial para cada variable entre las entidades tratadas y no tratadas. Además, las líneas discontinuas recogen las bandas de confianza al 95 % de dicha estimación.

Empezando por los resultados obtenidos para los márgenes, en el caso del margen unitario no se observa un efecto diferencial estadísticamente significativo en las entidades afectadas tras el anuncio del gravamen. Es necesario, además, resaltar que los efectos diferenciales que se observan (estadísticamente no significativos) ya existían antes de la introducción del mismo. En el caso del crecimiento del margen de interés, los resultados tampoco son estadísticamente significativos —y, además, el efecto tiene signo positivo—, mientras que, de acuerdo con el modelo presentado en el apartado teórico, sería más razonable esperar que esta magnitud se contrajera para las entidades afectadas por el gravamen. Estos resultados son especialmente relevantes, ya que, en la medida en que muestran que los cambios en otras variables no parecen haber generado un impacto diferencial significativo sobre la rentabilidad, podrían tomarse como indicativos de que no se ha planteado una estrategia de reacción por parte de las entidades bancarias ante la introducción de la medida fiscal.

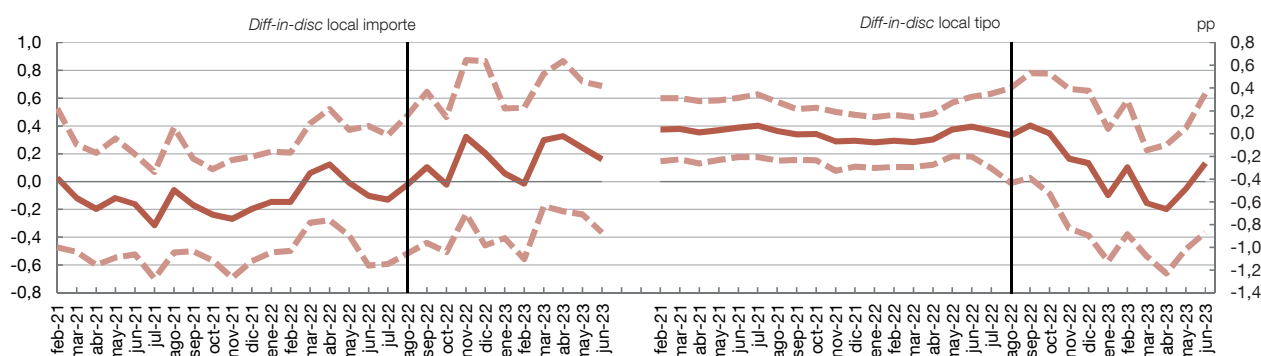
Pasando ahora al análisis de los distintos componentes del margen, en el caso de los tipos de los préstamos se observa un impacto negativo y estadísticamente significativo

## RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES LOCAL. NUEVOS PRÉSTAMOS (a)

## 1 CRÉDITO NUEVO CONSUMO



## 2 CRÉDITO NUEVO VIVIENDA



FUENTE: Banco de España.

a Los gráficos recogen los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades local a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (score) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es el logaritmo del importe de los créditos de la partida analizada o el tipo de interés medio. Errores estándar robustos a heterocedasticidad. Intervalos de confianza al 95 %.

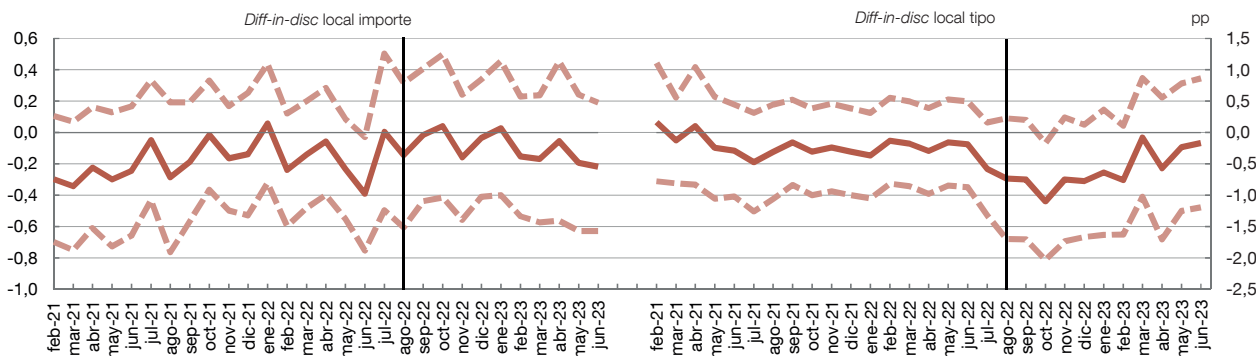
solo en algunas regresiones de los tipos de los préstamos para consumo, los préstamos hipotecarios a hogares y los préstamos de menos de un millón de euros a sociedades no financieras. De nuevo, este resultado es contrario a la hipótesis de traslación del impuesto. También en estos casos se estiman mayores flujos de crédito en esas carteras, que solo son significativos en algunas regresiones. Tales efectos parecen haberse ido acentuando y extendiendo en los meses transcurridos de 2023 que se incluyen en el estudio.

Cuando se examina el conjunto del saldo de depósitos, incluyendo vista y plazo, tanto en términos de tipos como de volúmenes, no se aprecian diferencias significativas entre entidades afectadas y no afectadas por el gravamen. En ambos grupos no se detectan tampoco diferencias significativas en los depósitos a la vista, y, dado que la captación de

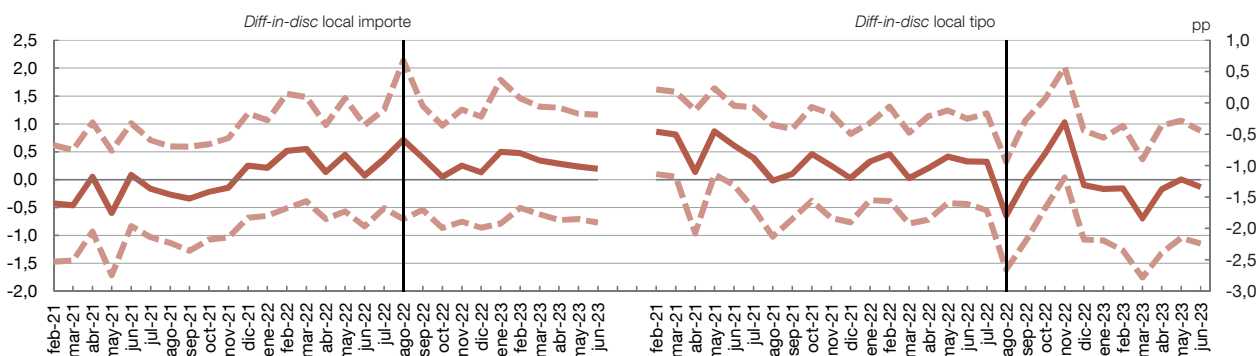


## RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES LOCAL. NUEVOS PRÉSTAMOS (a) (cont.)

## 3 CRÉDITO NUEVO SOCIEDADES NO FINANCIERAS &lt; 1 MILLÓN EUROS



## 4 CRÉDITO NUEVO SOCIEDADES NO FINANCIERAS &gt; 1 MILLÓN EUROS



FUENTE: Banco de España.

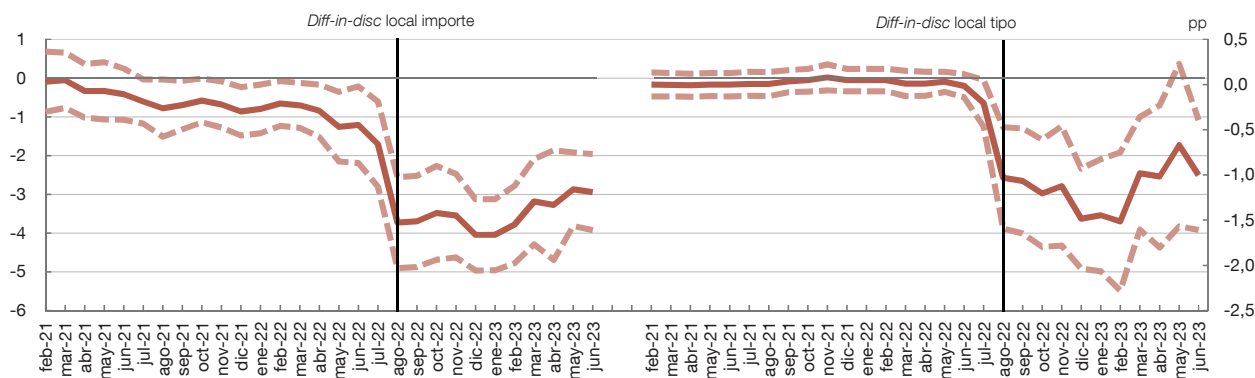
a Los gráficos recogen los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades local a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (*score*) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es el logaritmo del importe de los créditos de la partida analizada o el tipo de interés medio. Errores estándar robustos a heterocedasticidad. Intervalos de confianza al 95 %.

depósitos a plazo en este período ha sido muy moderada en todos los casos, esto explicaría en buena medida el resultado correspondiente al saldo de depósitos. Se observa un impacto negativo estadísticamente significativo sobre los tipos de los depósitos a plazo, tanto en nuevas operaciones como en el saldo<sup>12</sup> en el caso de los hogares, algo que también se refleja en una menor captación de este tipo de depósitos. En general, se aprecia que dicho impacto ha tenido un efecto decreciente, disipándose en cierta medida conforme avanzaba el tiempo.

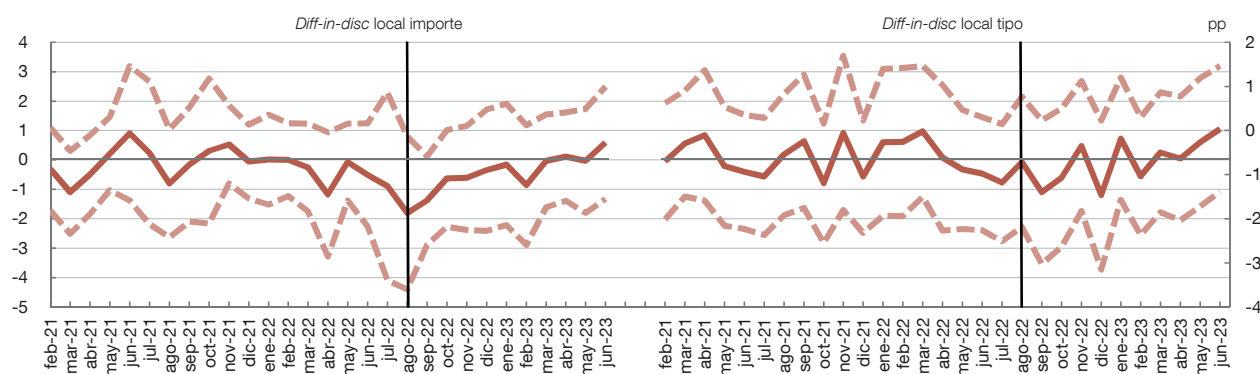
12 Después de un período dilatado de tipos de interés bajos, el saldo de depósitos a plazo de los hogares se situaba en 2022 en un nivel históricamente reducido, lo que facilita que los efectos diferenciales en los nuevos depósitos se reflejen también en el saldo.

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES LOCAL. NUEVOS DEPÓSITOS A PLAZO (a)**

## 1 NUEVO DEPÓSITO A PLAZO HOGARES



## 2 NUEVO DEPÓSITO A PLAZO SOCIEDADES NO FINANCIERAS



FUENTE: Banco de España.

a Los gráficos recogen los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades local a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (*score*) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es el logaritmo del importe de los depósitos de la partida analizada o el tipo de interés medio. Errores estándar robustos a heterocedasticidad. Intervalos de confianza al 95 %.

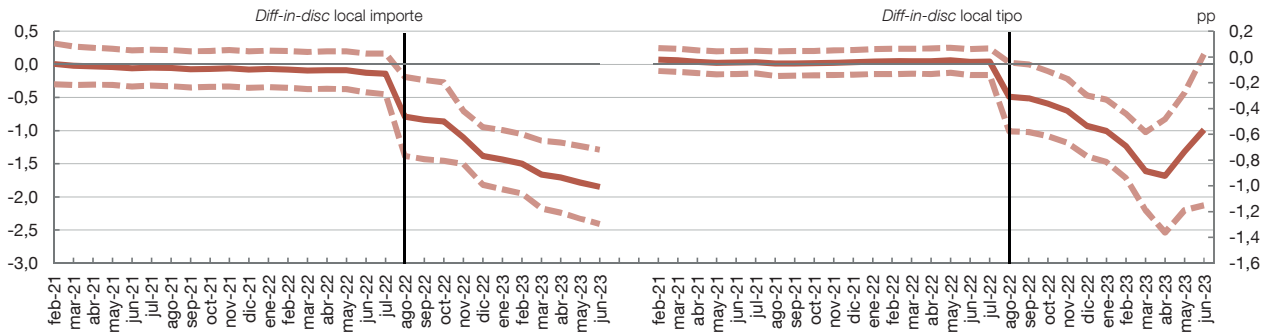
Finalmente, cabe destacar que tampoco se aprecian efectos significativos en la ratio de comisiones sobre activo.

Estos resultados no parecen en su conjunto consistentes con la traslación de un nuevo gravamen a las condiciones de la actividad bancaria. En algunos casos, las entidades tratadas presentan patrones diferenciales de comportamiento, pero el conjunto de estas diferencias no se ajusta a las expectativas teóricas de traslación del gravamen.

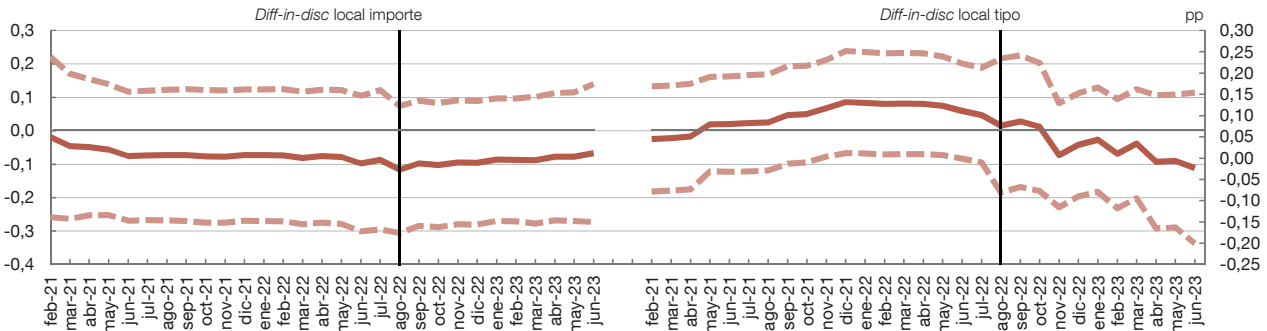
Gráfico 5

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES LOCAL. STOCK DE DEPÓSITOS DE HOGARES Y SOCIEDADES NO FINANCIERAS (a)**

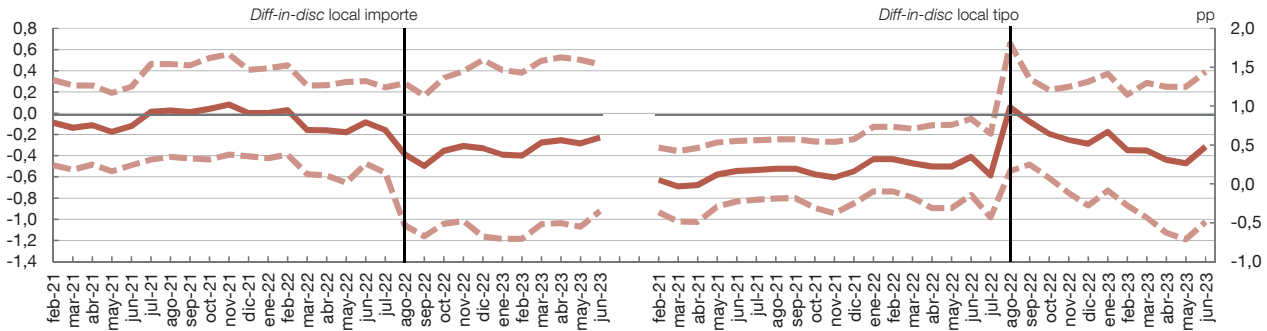
1 STOCK DEPÓSITOS HOGARES A PLAZO



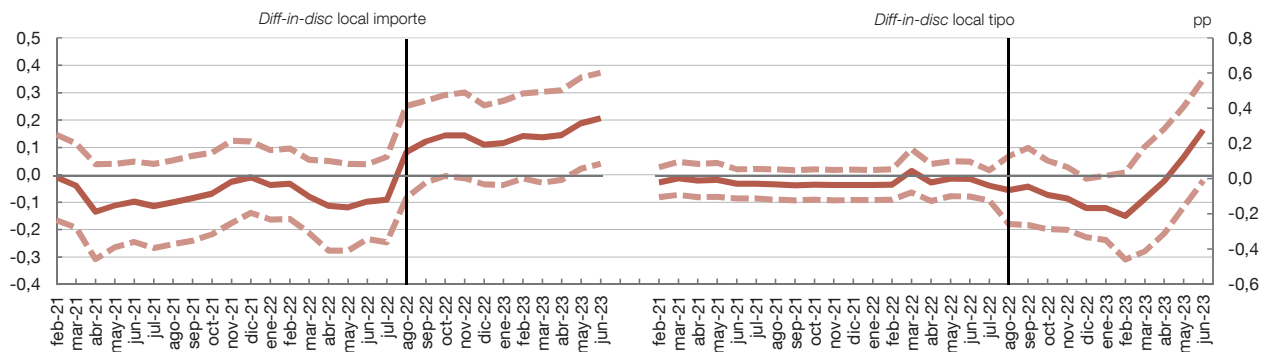
2 STOCK DEPÓSITOS HOGARES A LA VISTA



3 STOCK DEPÓSITOS SOCIEDADES NO FINANCIERAS A PLAZO



4 STOCK DEPÓSITOS SOCIEDADES NO FINANCIERAS A LA VISTA



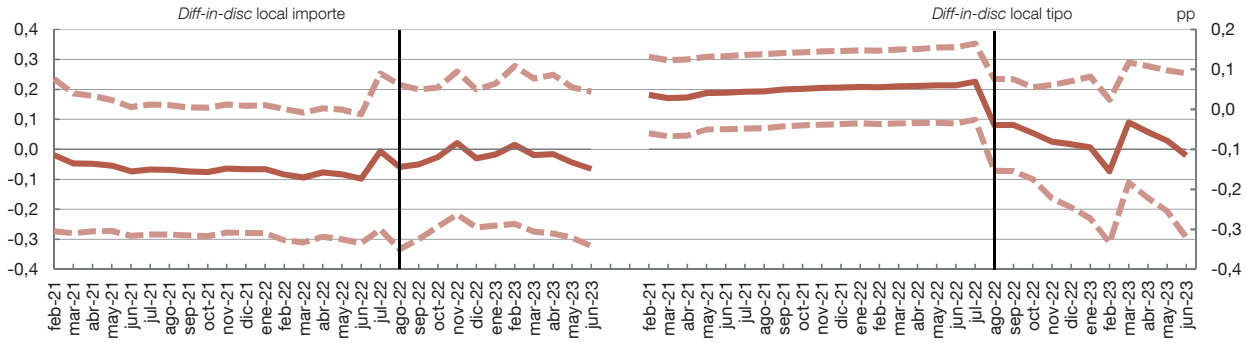
FUENTE: Banco de España.

a Los gráficos recogen los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades local a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (score) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es el logaritmo del importe de los depósitos de la partida analizada o el tipo de interés medio. Errores estándar robustos a heterocedasticidad. Intervalos de confianza al 95 %.

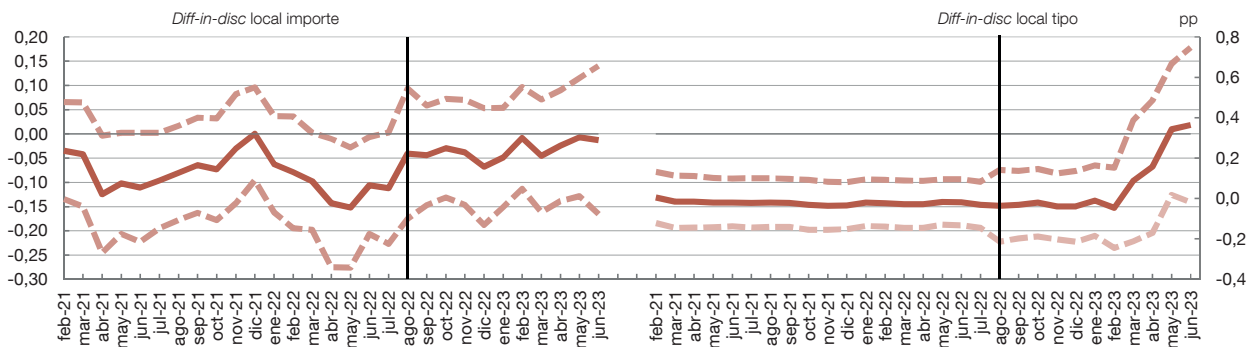
Gráfico 6

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES LOCAL. STOCK DE DEPÓSITOS (SUMA DE OPERACIONES A LA VISTA Y A PLAZO) DE HOGARES Y SOCIEDADES NO FINANCIERAS (a)**

1 STOCK DEPÓSITOS HOGARES



2 STOCK DEPÓSITOS SOCIEDADES NO FINANCIERAS



FUENTE: Banco de España.

a Los gráficos recogen los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades local a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (score) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es el logaritmo del importe de los depósitos de la partida analizada o el tipo de interés medio. Errores estándar robustos a heterocedasticidad. Intervalos de confianza al 95 %.

Gráfico 7

**RESULTADO DE LA METODOLOGÍA DE DIFERENCIAS EN DISCONTINUIDADES. RATIO DE COMISIONES SOBRE ACTIVO (a)**

1 COMISIONES SOBRE ACTIVO



FUENTE: Banco de España.

a Los gráficos recogen los resultados de una regresión de diferencias en discontinuidades local a nivel de entidad-tiempo donde la función de selección (score) son los ingresos de 2019 y el punto de corte 800 millones de euros. La variable explicada es la ratio de comisiones sobre activo, expresada en tanto por uno. Errores estándar clusterizados a nivel de entidad salvo para las regresiones de diferencias en diferencias locales, en las que son robustos a heterocedasticidad. Intervalos de confianza al 95 %.

## 4 Comparativa con otros sectores bancarios europeos

Como se ha apuntado en la introducción, un contraste adicional consiste en analizar la evolución de determinadas variables bancarias en España desde la introducción del gravamen en relación con las observadas en otros países europeos, cuyas entidades ni se han visto afectadas directamente por la medida ni cabe esperar que hayan replicado el comportamiento de las españolas. Este ejercicio podría resultar de interés en el caso de que las entidades afectadas en España hubieran reaccionado a la medida y el resto las hubiera imitado, con lo que en el epígrafe anterior no se habrían encontrado efectos diferenciales a pesar de haber existido una traslación de la medida.

Para ello, se utiliza, a nivel de país, la metodología de diferencias en diferencias descrita en el epígrafe anterior. La motivación para usar tal metodología es la misma, pero aplicada a países en lugar de a entidades. En el contexto de un conjunto de países con dinámicas similares en las variables de interés, si en uno de ellos se produce una perturbación de naturaleza exógena (por ejemplo, una intervención de política económica como el propio gravamen) y después de dicho evento tales variables comienzan a divergir —siendo, además, el evento exógeno a las dinámicas previas de las variables—, las diferencias posteriores estarían plausiblemente asociadas al efecto de este.

Al hacer una comparación entre países del área del euro, se estaría neutralizando, al menos en parte, el potencial impacto de factores comunes que han ejercido una gran influencia durante el período estudiado sobre algunas variables bancarias, como es el cambio de orientación de la política monetaria por parte del BCE. Pero no se debe olvidar que el ajuste monetario puede tener efectos diferenciales entre países. Por ejemplo, las diferencias de la situación de la economía española con respecto al resto de países podrían generar una respuesta distinta al endurecimiento monetario. Una de estas diferencias podría ser el propio gravamen, pero podría haber otras, como el diferente grado de liquidez o competencia de los distintos sistemas bancarios, o el mayor peso de las hipotecas a tipo variable en nuestro país. Por ello, este análisis agregado solo puede ser indicativo de los efectos potenciales del gravamen y, en sentido estricto, recoge el efecto neto agregado de todos los factores diferenciales que afectan al sector bancario español.

### 4.1 Datos

Las variables se refieren en todos los casos a las operaciones nuevas, ya que son las susceptibles de ver afectadas sus condiciones por decisión de las entidades tras la aprobación del gravamen. Solo en el caso del volumen de los depósitos a la vista, para los que operaciones nuevas y pasadas son difíciles de distinguir, se considera el total. En concreto, el análisis se centra en:

- a) Margen unitario de las operaciones nuevas (diferencia entre los tipos medios de los préstamos y depósitos nuevos).

- b) Crecimiento trimestral del margen de interés de las operaciones nuevas (diferencia entre ingresos asociados a los nuevos préstamos y gastos asociados a los nuevos depósitos).
- c) Tipos de interés de los nuevos préstamos a empresas no financieras.
- d) Tipos de interés de los nuevos préstamos a hogares para consumo.
- e) Tipos de interés de los nuevos préstamos para la adquisición de vivienda.
- f) Tipos de interés de los depósitos a la vista de empresas.
- g) Tipos de interés de los depósitos a la vista de hogares.
- h) Tipos de interés de los nuevos depósitos a plazo de empresas no financieras.
- i) Tipos de interés de los nuevos depósitos a plazo de hogares.
- j) Volumen de nuevos préstamos a empresas no financieras.
- k) Volumen de nuevos préstamos a hogares para consumo.
- l) Volumen de nuevos préstamos para la adquisición de vivienda.
- m) Volumen de depósitos a la vista de empresas no financieras.
- n) Volumen de depósitos a la vista de hogares.
- o) Volumen de nuevos depósitos a plazo de empresas no financieras.
- p) Volumen de nuevos depósitos a plazo de hogares<sup>13</sup>.

Como países no tratados (es decir, no afectados por factores diferenciales de España, potencialmente y en particular, el gravamen) se consideran Alemania, Francia, Italia y Portugal. La selección de países se basa en criterios de tamaño comparable con España (en términos de importancia económica dentro de la UE) y de cercanía física y de presencia de entidades españolas. En un análisis de robustez se elimina del grupo de países no tratados a Francia, por las características específicas de remuneración de algunos pasivos bancarios<sup>14</sup>, y se sustituye por Países Bajos, otra de las principales economías de la UE<sup>15</sup>.

La muestra utilizada abarca desde enero de 2021 a julio de 2023. La elección del período temporal pretende situar en su fecha central el anuncio de la medida (el final de julio de 2022). Ampliar la muestra atrás en el tiempo no aportaría ganancias de información para examinar la evolución en el período de interés, puesto que la incertidumbre estimada en el modelo depende, sobre todo, de la dispersión entre los países de las variables y, en

---

<sup>13</sup> Todas las variables de volumen se normalizan a 100 en el primer año de la muestra y se tratan en logaritmos para poder interpretar sus desviaciones en puntos porcentuales.

<sup>14</sup> En el caso de Francia, parte de los depósitos están sujetos a una fijación regulada de su tipo de interés por el sector público, en particular el producto denominado [Livret A](#).

<sup>15</sup> El análisis en el que se introducen todos los países europeos como control no genera resultados relevantes porque la heterogeneidad es tan alta que la incertidumbre en la estimación de los parámetros de interés es también enormemente elevada y ningún resultado aparece como estadísticamente significativo.

mucha menor medida, de la dimensión temporal. En períodos anteriores, las diferencias de evolución entre países estarán determinadas por factores distintos a la introducción del gravamen y a otros factores macrofinancieros concurrentes con él, como el proceso de rápida subida de los tipos de interés de la política monetaria.

Los datos para las variables fueron obtenidos del Statistical Data Warehouse del BCE. Dentro de este, los tipos de interés provienen de base de datos MFI - Interest Rate Statistics; las cantidades, de la base de datos BSI - Balance Sheet Items, y los índices de concentración, de la base de datos SSI - Banking Structural Statistical Indicators. Los datos de la inflación y la tasa de paro provienen de Eurostat, y los de inflación esperada, de la OCDE.

## 4.2 Metodología

El análisis de diferencias en diferencias se realiza estimando la siguiente ecuación:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{t=2021.02}^{2023.07} \gamma_t \times \text{Time}_t + \sum_{t=2021.02}^{2023.07} \beta_t \times \text{Time}_t \times \text{Spain} + \delta_k x_{i,t,k} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Donde:

$y_{i,t}$  representa la variable de interés en el país «i» en el período «t» (cada una de las dieciséis variables de márgenes de interés, volúmenes y tipos señaladas anteriormente).

$\alpha_i$  representa un efecto fijo de país «i», que recogería características específicas de él que no varían en el tiempo.

t representa cada uno de los períodos de tiempo, desde febrero de 2021 hasta el final de la muestra.

$\text{Time}_t$  representa una variable discreta que toma el valor 1 si la observación corresponde al período «t» y 0 en caso contrario. Por lo tanto, esta variable recogería el impacto común de variables que cambian en el tiempo y afectan a todos los países considerados (por ejemplo, la política monetaria del BCE). En consecuencia,  $\gamma_t$  es el parámetro que recoge la estimación del valor común de variables que cambian en el tiempo para todos los países de la muestra en el momento «t».

Spain es una variable discreta que toma el valor 1 si la observación corresponde a España y 0 en caso contrario. De este modo,  $\text{Time}_t \times \text{Spain}$  representa el impacto de variables que cambian en el tiempo, pero solo en el caso de España, como sucede con el gravamen a partir de un determinado momento.

Por tanto,  $\beta_t$  representa el efecto diferencial de la evolución del país tratado (España) frente al resto de los países no tratados. Este es el estadístico más importante de esta parte del análisis. Para que los resultados sean indicativos de un comportamiento diferencial de España asociado a la introducción del gravamen, es condición necesaria que, previo a la

fecha de su introducción, existiera una evolución común, es decir, que estos coeficientes  $\beta_t$  fueran estadísticamente iguales a cero y que, después de esta fecha, se observaran coeficientes  $\beta_t$  estadísticamente diferentes de cero.

$X_{i,t,k}$  representa las variables de control. Son variables que fluctúan en el tiempo y que son distintas por países. Por defecto, se van a considerar las dos variables más utilizadas como indicadores de situación cíclica de la actividad real y de precios en frecuencia mensual: tasa de paro y tasa de inflación. Para verificar la robustez de los resultados, se utilizan también especificaciones con la inflación esperada y los índices de concentración de Herfindahl<sup>16</sup> para los préstamos y depósitos<sup>17</sup>. Estas variables permiten recoger algunas de las diferencias macrofinancieras que existen entre los países, de forma que se mitiga la posibilidad de que tales diferencias sean las responsables de los resultados que se obtienen y de que se atribuyan, incorrectamente, al gravamen o a factores no observados.

$\delta_k$  representa el efecto estimado de cada una de las variables de control.

Por último,  $\varepsilon$  es el término de error de la regresión.

### 4.3 Resultados

Los gráficos presentados en este ejercicio de comparación internacional siguen una misma estructura. En todos los casos se presentan las estimaciones del coeficiente de interés  $\beta_t$ ; el eje horizontal recoge de forma consecutiva cada uno de los meses del período de estimación (desde febrero de 2021 hasta junio de 2023), y el eje vertical, el tamaño del coeficiente. La evolución de este parámetro, en línea continua, se acompaña de dos líneas discontinuas que recogen la incertidumbre estadística con que se estima.

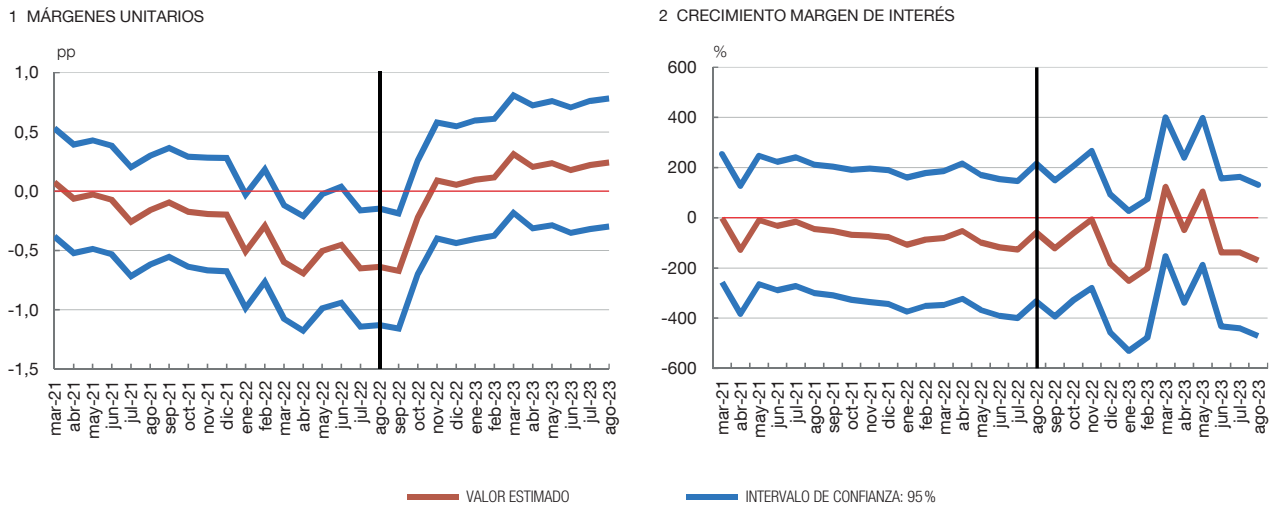
Los gráficos presentan una línea roja horizontal en el valor cero para mostrar gráficamente si el efecto diferencial respecto al resto de los países es positivo o negativo. Para que el parámetro se considere que tiene significación estadística, el cero no debe estar incluido en la banda que determinan las líneas azules en cada momento. Además, también aparece una línea vertical negra que representa la fecha del primer anuncio de la medida (julio de 2022), que puede haber surtido efectos a partir del anuncio (de acuerdo con lo discutido en epígrafes previos, esta influencia también habría podido comenzar en fechas posteriores). No obstante, no debe olvidarse que a partir de esa fecha también es posible que los sectores bancarios de distintos países hayan reaccionado de forma diferente al proceso de ajuste al alza de los tipos de interés de política monetaria; como se apuntaba en la introducción, ambos acontecimientos pueden ser difíciles de distinguir.

<sup>16</sup> El índice de concentración de Herfindahl de un mercado se corresponde con la suma de las cuotas de mercado al cuadrado de las empresas que operan en él (multiplicada por 10.000). Valores muy elevados serían indicativos de que muy pocos bancos concentran el grueso de la actividad.

<sup>17</sup> Los resultados para los parámetros estimados en la especificación con índices de Herfindahl son básicamente iguales que los que se encuentran bajo la especificación base, pero con mayores bandas de fluctuación, lo que confirma el problema de multicolinealidad, consecuencia de que estos índices tienen muy poca variación en el tiempo y, por tanto, su efecto queda casi subsumido en el parámetro  $\alpha_t$ . Estos resultados no se incorporan al documento.



Gráfico 8

EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DE LOS MÁRGENES DE INTERÉS (a)

FUENTE: Banco de España.

- a El margen unitario corresponde a la diferencia entre tipos medios de nuevos préstamos y depósitos. El crecimiento del margen de interés de operaciones nuevas se calcula como tasa trimestral. El margen de interés en este gráfico se define como la diferencia entre ingresos asociados a los nuevos préstamos y gastos asociados a los nuevos depósitos. En todos los casos, las contrapartes de las nuevas operaciones de préstamo y depósito incluyen tanto hogares como empresas no financieras. La línea representa el valor estimado en puntos básicos (izquierda) o en porcentaje (derecha).

Se muestran, en primer lugar, los resultados para los márgenes, que sintetizarían los potenciales efectos sobre todo el resto de variables analizadas, además de informar sobre el impacto clave en el beneficio que tratan de optimizar las entidades. En el gráfico 8, se observa la ausencia de efectos diferenciales significativos positivos de las entidades bancarias españolas con respecto a las del grupo de control de países europeos en términos de margen unitario y de crecimiento trimestral del margen de interés de las operaciones nuevas, antes y después de la fecha de introducción del gravamen. En el caso del margen unitario asociado a las nuevas operaciones de préstamo y depósito<sup>18</sup>, los diferenciales positivos estimados en fechas posteriores al anuncio del gravamen no son estadísticamente significativos. En el mismo sentido, no se observa un comportamiento diferencial significativo en el crecimiento del margen de interés, que, de acuerdo con el análisis teórico, sería previsible que se redujera si el gravamen impactara el comportamiento bancario. Por tanto, estos resultados son cualitativamente similares a los de la sección anterior.

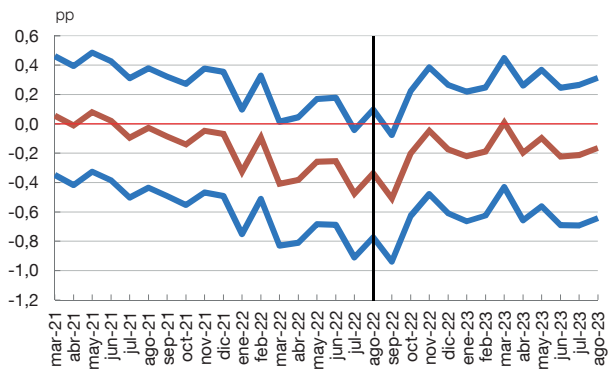
Pasando ahora a analizar los potenciales efectos sobre los distintos componentes del margen de las operaciones nuevas, la evolución de los tipos de los préstamos nuevos se recoge en el gráfico 9. Se observa que en todos los casos no había ningún efecto significativo

<sup>18</sup> En todos los casos, las contrapartes de las nuevas operaciones de préstamo y depósito incluyen tanto hogares como empresas no financieras.

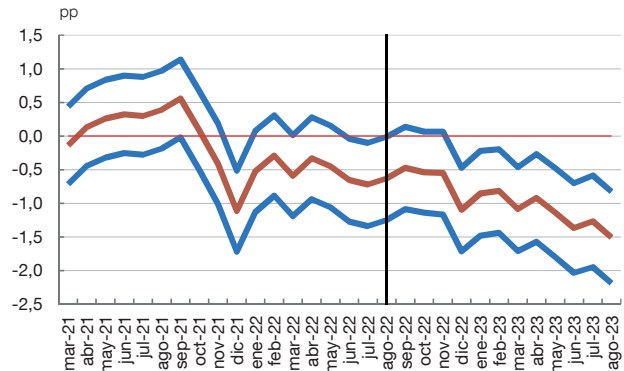
Gráfico 9

EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS DE PRÉSTAMOS (a)

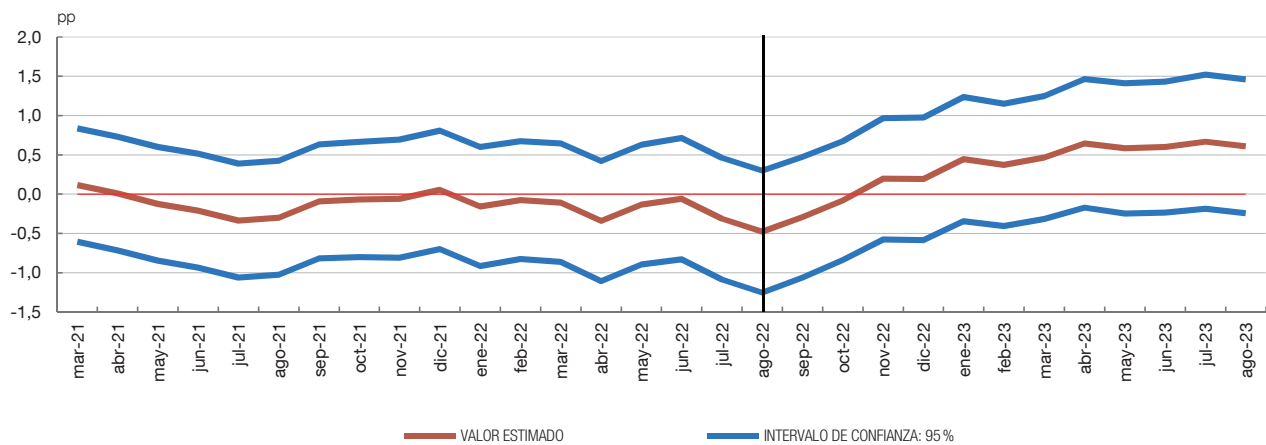
1 NUEVOS PRÉSTAMOS A EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



2 NUEVOS PRÉSTAMOS PARA CONSUMO. TIPOS



3 NUEVOS PRÉSTAMOS PARA VIVIENDA. TIPOS



FUENTE: Banco de España.

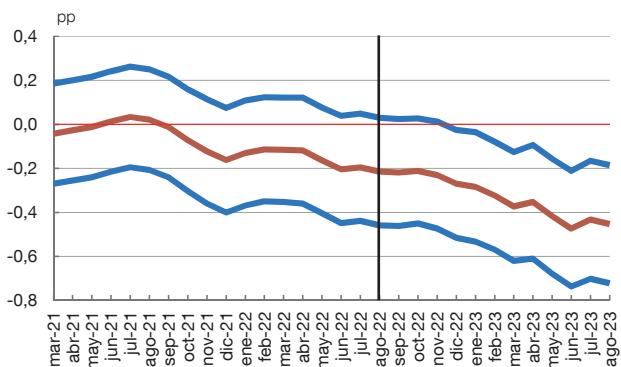
a. Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

antes de julio de 2022, es decir, esta variable se comportaba de forma similar en todos los países antes de la fecha en la que se adopta la medida fiscal española y se inicia el ciclo de subida de los tipos de interés de política monetaria. A partir de entonces, para los tipos de préstamos a empresas no financieras y de préstamos para vivienda no se encuentra ningún efecto significativo. Se observa un efecto diferencial negativo (los tipos aplicados por las entidades españolas habrían sido más bajos que los de las entidades de otros países) significativo en el caso de préstamos para consumo, algo contrario a lo que podría esperarse del impacto del gravamen de acuerdo con el análisis teórico del epígrafe anterior.

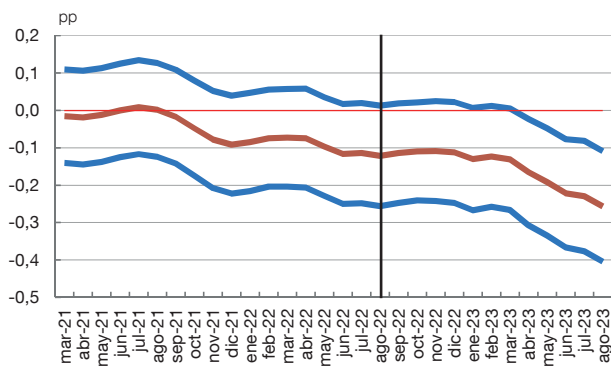
El gráfico 10 muestra efectos significativos negativos para los tipos de depósitos a partir de la adopción de esta medida, tanto depósitos a la vista como nuevos depósitos a plazo. En particular, se encuentran efectos estadísticamente significativos en los tipos de depósitos a

EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ , ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS DE DEPÓSITOS (a)

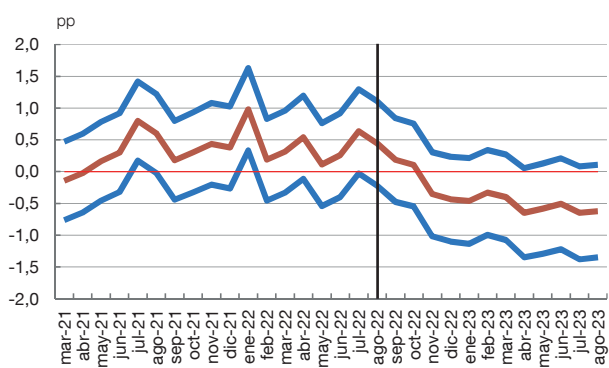
1 NUEVOS DEPÓSITOS A LA VISTA EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



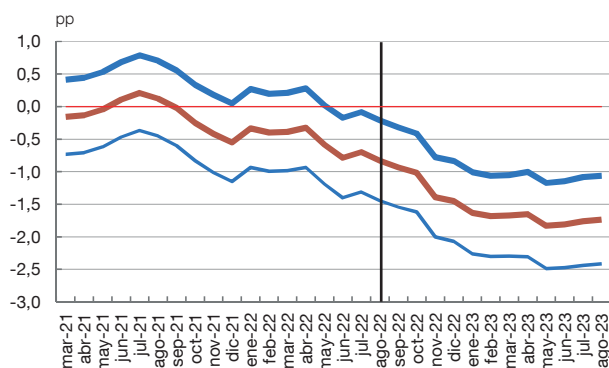
2 NUEVOS DEPÓSITOS A LA VISTA HOGARES. TIPOS



3 NUEVOS DEPÓSITOS A PLAZO EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



4 NUEVOS DEPÓSITOS A PLAZO HOGARES. TIPOS



— VALOR ESTIMADO

— INTERVALO DE CONFIANZA: 95 %

FUENTE: Banco de España.

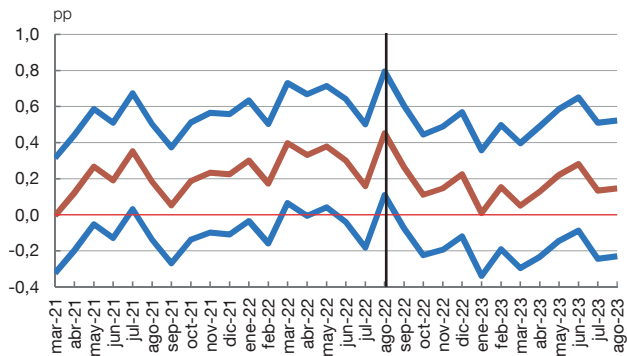
a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

plazo de hogares, pero más débiles en el caso de las empresas no financieras. En el caso de los hogares, antes del anuncio de la medida se observaba ya una cierta diferencia negativa, aunque no significativa. Esto podría sugerir que ya había otros factores, necesariamente distintos del gravamen, que establecían una diferencia en el comportamiento de dicha variable entre estos países, por lo que el efecto posterior podría no deberse al gravamen.

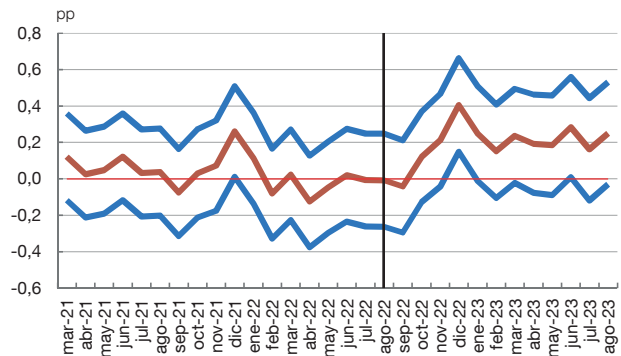
En el gráfico 11 se observa un efecto significativo positivo sobre los niveles de los flujos de préstamos nuevos para consumo y, más claramente, para vivienda. Como se ha ilustrado en la sección teórica, un efecto diferencial positivo no es el impacto esperable, de forma general, ante el tipo de medida fiscal introducida. En este caso, el conjunto agregado de factores diferenciales del sistema bancario de España con respecto a los países europeos

EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE PRÉSTAMOS (a)

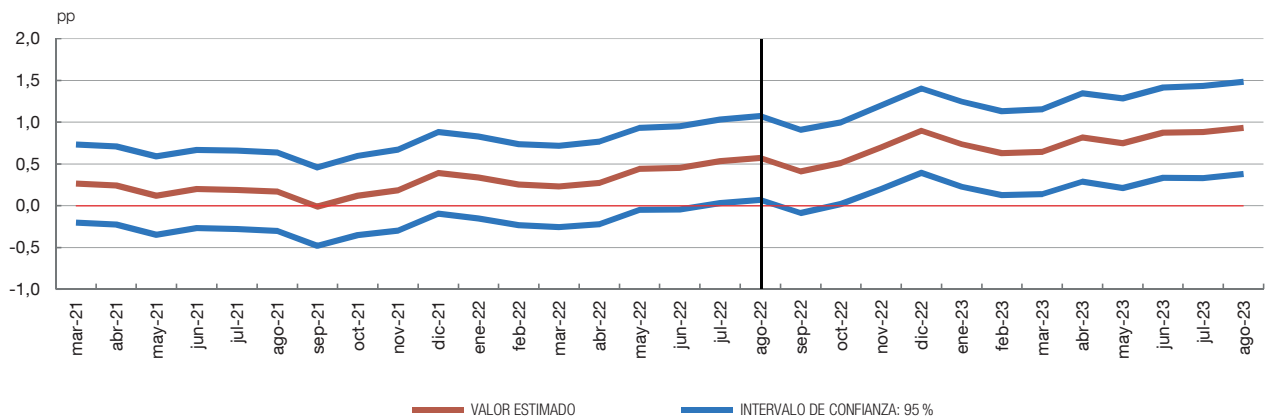
1 PRÉSTAMOS A EMPRESAS NO FINANCIERAS



2 PRÉSTAMOS PARA CONSUMO



3 PRÉSTAMOS PARA VIVIENDA



FUENTE: Banco de España.

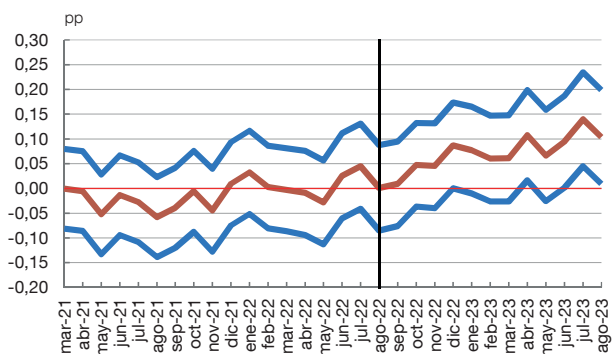
a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

utilizados como contraste estaría dando lugar a un comportamiento contrario al esperable si el efecto del gravamen fuera predominante o único.

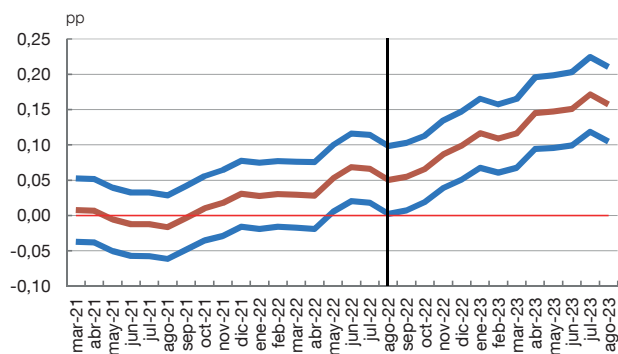
Por último, en el gráfico 12 se muestran efectos positivos significativos en los volúmenes de depósitos a la vista, tanto de empresas no financieras como de hogares. También se encuentran efectos relevantes y significativos, pero de signo contrario, en los flujos de nuevos depósitos a plazo, tanto de empresas no financieras como de hogares. Una posible interpretación sería que la menor remuneración diferencial de los depósitos a plazo en el caso de España estaría llevando a un menor trasvase entre depósitos a la vista y a plazo que en otras jurisdicciones; sin embargo, es necesario tener en cuenta que en los volúmenes de depósitos a plazo con empresas no financieras se observaba un efecto diferencial negativo con el resto de los países antes de anunciarse el nuevo gravamen en España, por lo que parecen existir diferencias en el comportamiento ya antes de su introducción.

EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE DEPÓSITOS (a)

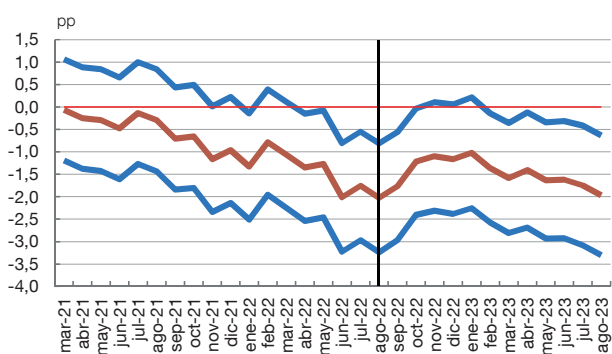
1 DEPÓSITOS A LA VISTA EMPRESAS NO FINANCIERAS



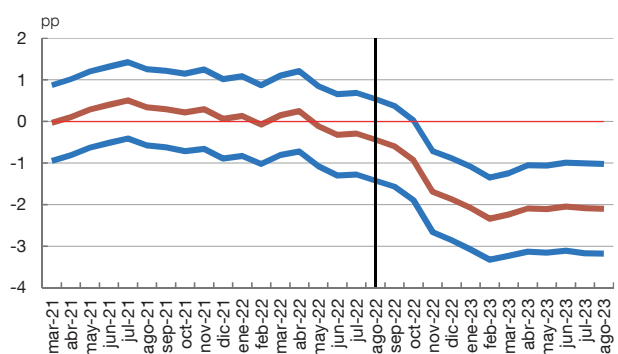
2 DEPÓSITOS A LA VISTA HOGARES



3 DEPÓSITOS A PLAZO EMPRESAS NO FINANCIERAS



4 DEPÓSITOS A PLAZO HOGARES



— VALOR ESTIMADO — INTERVALO DE CONFIANZA: 95 %

FUENTE: Banco de España.

a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

En consecuencia, estos resultados estarían en línea con los obtenidos en el tercer epígrafe<sup>19</sup>. En cualquier caso, como se ha señalado con anterioridad, deben tomarse con cautelas, dado que el comportamiento diferencial de España con respecto a otros países europeos depende de todos los posibles factores diferenciales con ellos (esto es, la ya citada diferencia en la sensibilidad del sistema financiero y económico al ajuste de la política monetaria), siendo la introducción del gravamen uno dentro de este conjunto.

19 Los resultados son robustos frente a la modificación de la muestra de países de control (véase anejo 2) y la modificación de las variables de control de la situación macroeconómica (véase anejo 3).

## 5 Conclusiones

Como se ha señalado al comienzo de este documento, la identificación de los efectos de una determinada política económica sobre el comportamiento de los agentes constituye uno de los mayores retos para el análisis económico. Esto se debe a que el comportamiento de los agentes se ve típicamente afectado por múltiples factores que actúan a la vez que la propia política, dificultando el proceso de aislar las distintas contribuciones, de forma que se identifique una relación de causalidad. Este es, especialmente, el caso para el gravamen introducido por la Ley 38/2022, ya que su implementación coincidió en el tiempo con un cambio de orientación de la política monetaria con efectos profundos sobre las condiciones de oferta y demanda del negocio bancario.

Este trabajo recoge los resultados de la aplicación de una serie de técnicas econométricas que buscan solventar algunas de las dificultades de identificación; sin embargo, dichas técnicas no están exentas de limitaciones y ello obliga a tomar los resultados con muchas cautelas. En este contexto, a la hora de extraer conclusiones, aunque sean aproximadas, es importante que el conjunto de ejercicios proporcione resultados coherentes entre sí y con las expectativas teóricas. La existencia de resultados sobre variables individuales con metodologías concretas que no se ven refrendados por el resto de los análisis no proporciona un nivel de certeza elevado sobre la presencia de efectos asociados a la medida del gravamen.

En este sentido, el primero de los ejercicios utiliza información individual de las entidades españolas para tratar de contrastar la existencia de un comportamiento diferencial de las entidades afectadas por el gravamen frente a las que no lo están. Para ello, se aplican distintas técnicas econométricas que permiten identificar si existe un comportamiento diferencial en algunas variables relevantes de los bancos (márgenes, tipos de interés, crédito, depósitos y comisiones) y, en caso de ser así, si puede deberse a la introducción en un momento concreto del gravamen. En este sentido, cabe recordar que el ajuste monetario iniciado en las mismas fechas está teniendo un impacto muy significativo en las decisiones de las entidades y que no se puede descartar que este tenga distinta intensidad en las diferentes entidades, lo que dificulta notablemente el problema de identificación mediante la comparación de entidades. Algunas de las técnicas empleadas, en particular la metodología de diferencias locales, proporcionan robustez adicional frente a esta dificultad.

En este ejercicio no se encuentran efectos significativos del gravamen sobre los márgenes de interés. Se halla un efecto significativo en relación con los tipos y volúmenes de los depósitos a plazo con hogares, que son inferiores para las entidades afectadas. Sin embargo, la significatividad de estos resultados se ve matizada por la ausencia de resultados significativos para el tipo medio de depósitos, combinando depósitos a la vista y a plazo. Esto se debe a que la captación de depósitos a plazo en el período posterior al anuncio del gravamen es relativamente reducida en relación con el volumen de depósitos a la vista, tanto para las entidades afectadas por el gravamen como para las que no lo están. Además, se obtiene un efecto diferencial negativo estadísticamente significativo del gravamen sobre los tipos de interés de algunas carteras de crédito y positivo para los volúmenes de crédito en el

caso de las entidades afectadas por el gravamen, lo cual no sería coherente con los efectos esperados del modelo teórico. Por último, tampoco se encuentran efectos diferenciales sobre las comisiones.

El segundo ejercicio realizado consiste en analizar los patrones diferenciales del negocio bancario en España con respecto a lo observado en otros países europeos usados como grupo de control, que ni se verían afectados directamente por el gravamen ni presumiblemente replicarían el comportamiento de las entidades españolas afectadas. Este ejercicio tampoco está exento de dificultades, ya que, aunque la estimación de un efecto diferencial entre países para una determinada variable en el período posterior al anuncio de la introducción del gravamen en España puede ser indicativa de que este está teniendo un efecto, no se puede descartar que esta diferencia se deba a otros factores en los que el sistema bancario en España no se asemeja al de otros países europeos (por ejemplo, una respuesta diferente al proceso de endurecimiento monetario).

En cualquier caso, el conjunto de los resultados basados en el análisis de las diferencias entre países no parece coherente con la hipótesis de traslación del gravamen español, como ya se concluía en el ejercicio anterior. En concreto, no se obtienen resultados estadísticamente significativos sobre la evolución de los márgenes de interés —unitario o total— en España frente a otros países tras la introducción del gravamen. Analizando los distintos componentes de los márgenes, si bien las entidades españolas remuneraron menos los depósitos a plazo de los hogares en el período posterior a la introducción del gravamen, lo que estaría en línea con el efecto teórico de una reacción frente a él, también se observa que los tipos de algunas carteras de préstamos, como los dedicados a financiar el consumo, fueron más reducidos, y que los flujos de nuevo crédito para vivienda, y más puntualmente en el tiempo en consumo, fueron más elevados. Ambas observaciones serían contrarias al efecto esperado de la traslación de esta medida fiscal. Además, de forma general, no se encuentran en este análisis a nivel de país efectos significativos en los volúmenes y tipos de interés de otros productos bancarios, como los préstamos a empresas no financieras o los depósitos a la vista.

## Bibliografía

- Banco de España. (2022). "Recuadro 2.3. El dictamen del BCE sobre la propuesta de gravamen fiscal temporal al sector bancario en España". En Banco de España, *Informe de Estabilidad Financiera. Otoño 2022*, pp. 113-115. [https://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/InformesEstabilidadFinanciera/22/IEF\\_2022\\_2\\_Rec2\\_3.pdf](https://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/InformesEstabilidadFinanciera/22/IEF_2022_2_Rec2_3.pdf)
- Banco Central Europeo. (2022). *Dictamen del Banco Central Europeo de 2 de noviembre de 2022 sobre la imposición de gravámenes temporales a determinadas entidades de crédito (CON/2022/36)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022AB0036&from=EN>
- Card, D. (2021). "Design-based research in empirical microeconomics". *American Economic Review*, 112(6), pp. 1773-1781. <https://doi.org/10.1257/aer.112.6.1773>
- Klein, M. A. (1971). "A Theory of the Banking Firm". *Journal of Money, Credit and Banking*, 3(2), pp. 205-218. <https://doi.org/10.2307/1991279>
- Lee, David S., y T. Lemieux. (2010). "Regression Discontinuity Designs in Economics". *Journal of Economic Literature*, 48(2), pp. 281-355. <https://doi.org/10.1257/jel.48.2.281>
- Monti, M. (1972). "Deposit, credit, and interest rate determination under alternative bank objectives". En G. P. Szego y K. Shell (eds.), *Mathematical Methods in Investment and Finance*. North-Holland, pp. 431-454.



## **Anejo 1 Normativa del gravamen temporal sobre entidades de crédito y establecimientos financieros de crédito**

La Ley 38/2022, de 27 de diciembre, establece en su artículo 2 el gravamen que motiva este estudio. El contenido de este artículo es el siguiente:

- «1 Las entidades de crédito y establecimientos financieros de crédito que operen en territorio español cuya suma de ingresos por intereses y comisiones, determinada de acuerdo con su normativa contable de aplicación, correspondiente al año 2019 sea igual o superior a 800 millones de euros, deberán satisfacer durante los años 2023 y 2024 el gravamen temporal regulado en la presente disposición.

Cuando las entidades de crédito y establecimientos financieros de crédito formen parte de un grupo fiscal que tribute en el régimen de consolidación fiscal en el Impuesto sobre Sociedades, deberá satisfacer el gravamen temporal la entidad que sea representante de dicho grupo fiscal, de acuerdo con la normativa del Impuesto que resulte de aplicación, determinándose la suma de ingresos por intereses y comisiones por referencia a dicho grupo. Cuando las entidades de crédito y establecimientos financieros de crédito formen parte de un grupo mercantil y deban presentar las declaraciones del Impuesto sobre Sociedades en territorio común y en territorio foral, ya sea de forma individual o consolidada, la suma de los intereses y comisiones deberá computarse tomando en consideración las entidades y grupos que hayan declarado en territorio común y los que lo hayan hecho en territorio foral, siendo el obligado al pago de la totalidad del gravamen temporal la entidad que haya declarado de acuerdo con la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades, o la que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 56 de dicha Ley, sea la representante del grupo fiscal que declare de acuerdo con dicha norma.

- 2 El gravamen temporal tendrá la naturaleza jurídica de prestación patrimonial de carácter público no tributario y se regirá por lo dispuesto en esta ley y, supletoriamente, por la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, y la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, así como por las normas reglamentarias dictadas en desarrollo de las mismas.

En particular, el régimen sancionador aplicable será el resultante de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria.

- 3 La obligación de pago nacerá el primer día del año natural y se deberá satisfacer durante los primeros 20 días naturales del mes de septiembre de dicho año, sin perjuicio del pago anticipado que se deberá efectuar conforme a lo dispuesto en el apartado 5.

- 4 El importe de la prestación a satisfacer por cada obligado al pago será el resultado de aplicar el porcentaje del 4,8 por ciento a la suma del margen de intereses y de los ingresos y gastos por comisiones derivados de la actividad que desarrollen en España que figuren en su cuenta de pérdidas y ganancias correspondiente al año natural anterior al de nacimiento de la obligación de pago, determinada de acuerdo con lo dispuesto en la normativa contable que sea de aplicación. El importe de la prestación será minorado por la cuantía del pago anticipado que se hubiera ingresado.

Cuando el obligado al pago forme parte de un grupo fiscal que tribute en el régimen de consolidación fiscal a que se refiere el párrafo segundo del apartado 1, la suma del margen de intereses y de los ingresos y gastos por comisiones será la resultante de la cuenta de pérdidas y ganancias de dicho grupo fiscal.

Cuando el obligado al pago forme parte de un grupo mercantil a que se refiere el párrafo tercero del apartado 1, la suma del margen de intereses y de los ingresos y gastos por comisiones será la resultante de las cuentas de pérdidas y ganancias de los grupos fiscales, entidades y establecimientos que se deban integrar de acuerdo con dicho párrafo.

- 5 Las entidades obligadas deberán ingresar durante los 20 primeros días naturales del mes de febrero siguiente al nacimiento de la obligación de pago de la prestación, en concepto de pago anticipado de dicha prestación, el resultado de multiplicar el porcentaje del 50 por ciento sobre el importe de la prestación calculado conforme a lo dispuesto en el apartado anterior.

En caso de que en el plazo de liquidación e ingreso del pago anticipado no se conociera de forma definitiva el importe de la suma del margen de intereses y de los ingresos y gastos por comisiones correspondiente al año natural anterior, se estimará de forma provisional conforme a un método de cálculo fehaciente. En particular, se considerará fehaciente la estimación resultante de las cuentas debidamente formuladas o, en su defecto, la estimación que derive de los trabajos de auditoría de cuentas a efectos de la elaboración y formulación de cuentas.

- 6 El importe de la prestación y su pago anticipado no tendrán la consideración de gastos fiscalmente deducibles a efectos de la determinación de la base imponible del Impuesto sobre Sociedades.
- 7 El importe de la prestación y su pago anticipado no serán objeto de repercusión económica, directa o indirecta.

Tendrá la consideración de infracción muy grave el incumplimiento de la obligación a que se refiere el párrafo anterior y se sancionará con una multa pecuniaria proporcional del 150 por ciento del importe repercutido.

Esta infracción no tendrá carácter tributario y estará sometida al régimen administrativo sancionador general.

Corresponde a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, sin perjuicio de las competencias del Banco de España y de la obligación de este de colaborar con la misma, la comprobación del cumplimiento de la obligación a que se refiere el párrafo primero así como, en su caso, la tramitación y resolución de los procedimientos sancionadores por incumplimientos de la misma. A estos efectos, en particular, se podrá solicitar la información relativa al cumplimiento de la obligación correspondiente a los años 2022 y siguientes.

- 8 La exacción, gestión, comprobación y recaudación de la prestación queda atribuida a los órganos correspondientes de la Delegación Central de Grandes Contribuyentes de la Agencia Estatal de Administración Tributaria.
- 9 La revisión en vía administrativa de los actos relativos a la prestación se efectuará conforme a lo señalado en el título V de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria.
- 10 El rendimiento de la prestación se ingresará en el Tesoro Público y se destinará a financiar medidas para hacer frente al incremento coyuntural de los gastos derivados de las políticas dirigidas a mitigar el impacto en los precios producido por la invasión de Ucrania por Rusia.
- 11 El régimen de la prestación se desarrollará por orden de la persona titular del Ministerio de Hacienda y Función Pública. En particular, se desarrollará por orden ministerial la forma y modelos de declaración del ingreso de la prestación así como del pago anticipado de la misma.
- 12 En el último trimestre de 2024 el Gobierno realizará un estudio de los resultados del gravamen, y evaluará su mantenimiento con carácter permanente. Para ello, a la vista de las consideraciones que efectúa el Banco Central Europeo en su dictamen de 2 de noviembre de 2022, se considerará la situación del sector bancario, la evolución de los tipos de interés y las comisiones, y el efecto acumulativo del gravamen junto con el Impuesto sobre Sociedades. Con carácter previo, en el último trimestre de 2023, el Gobierno elaborará un informe provisional correspondiente al primer ejercicio de aplicación del gravamen.»

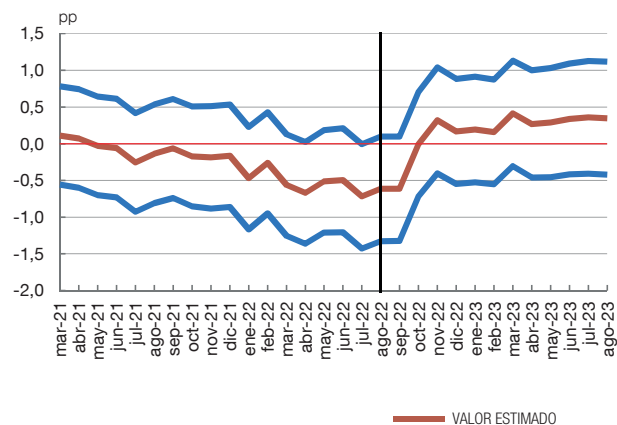
## Anejo 2 Ejercicio de robustez. Sustitución de países

En este ejercicio de robustez de los análisis según la metodología del epígrafe 3, se sustituye Francia por Países Bajos, por las especiales características de la remuneración de los pasivos en Francia (presencia de depósitos con remuneración regulada, Livret A).

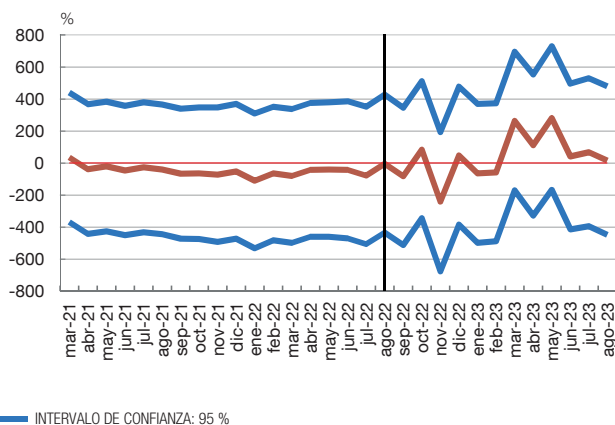
Gráfico A2.1

### EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO $\beta_1$ . ESTIMACIÓN DE LOS MÁRGENES DE INTERÉS (a)

1 MÁRGENES UNITARIOS



2 CRECIMIENTO MARGEN DE INTERÉS

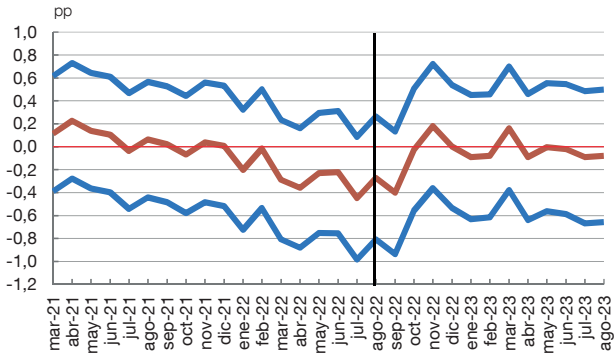


FUENTE: Banco de España.

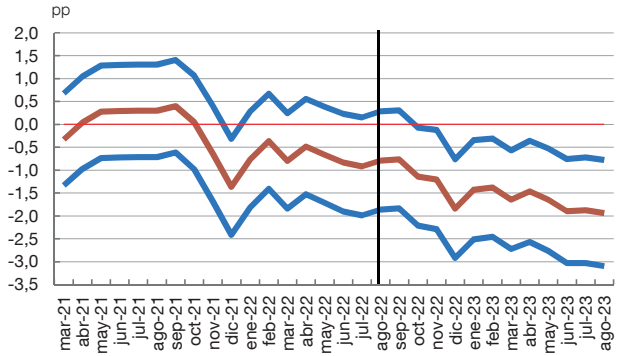
- a El margen unitario corresponde a la diferencia entre tipos medios de nuevos préstamos y depósitos. El crecimiento del margen de interés de operaciones nuevas se calcula como tasa trimestral. El margen de interés en este gráfico se define como la diferencia entre ingresos asociados a los nuevos préstamos y gastos asociados a los nuevos depósitos. En todos los casos, las contrapartes de las nuevas operaciones de préstamo y depósito incluyen tanto hogares como empresas no financieras. La línea representa el valor estimado en puntos básicos (izquierda) o en porcentaje (derecha).

**EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS DE PRÉSTAMOS (a)**

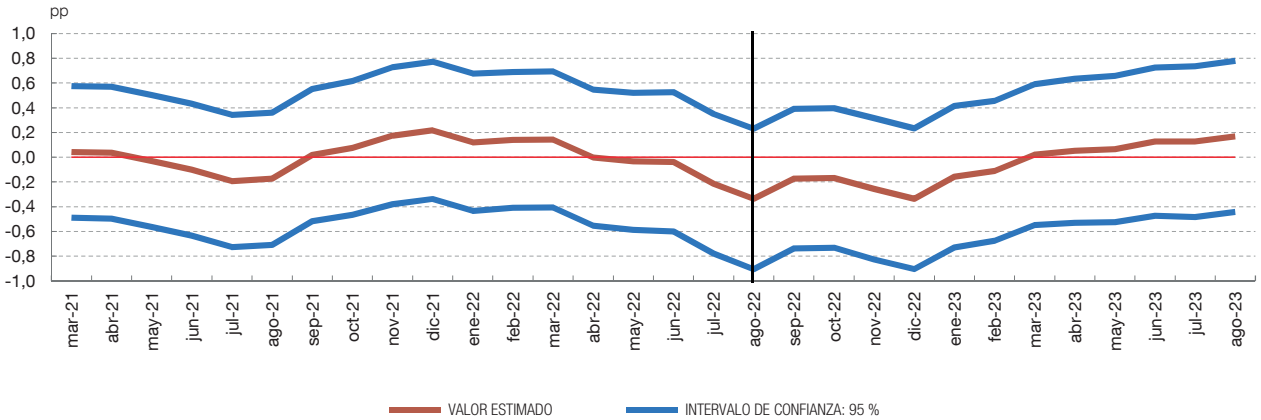
1 NUEVOS PRÉSTAMOS A EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



2 NUEVOS PRÉSTAMOS PARA CONSUMO. TIPOS



3 NUEVOS PRÉSTAMOS PARA VIVIENDA. TIPOS

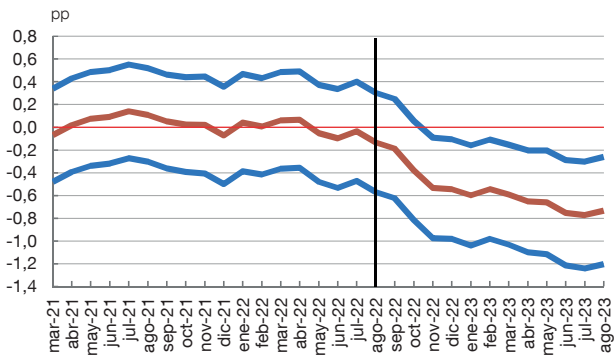


FUENTE: Banco de España.

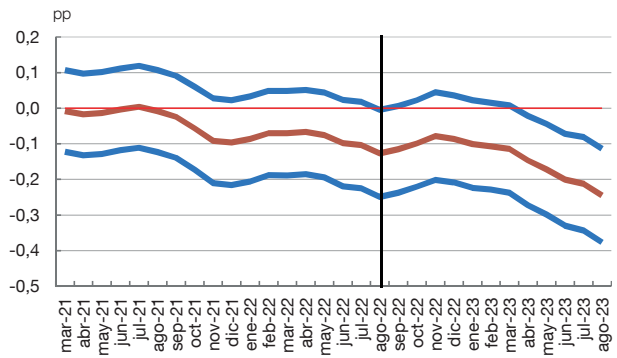
a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

**EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS DE DEPÓSITOS (a)**

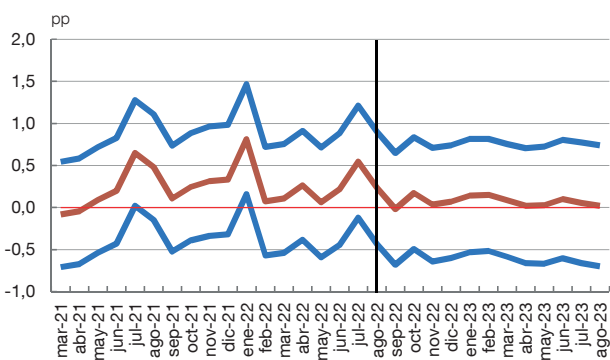
1 NUEVOS DEPÓSITOS A LA VISTA EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



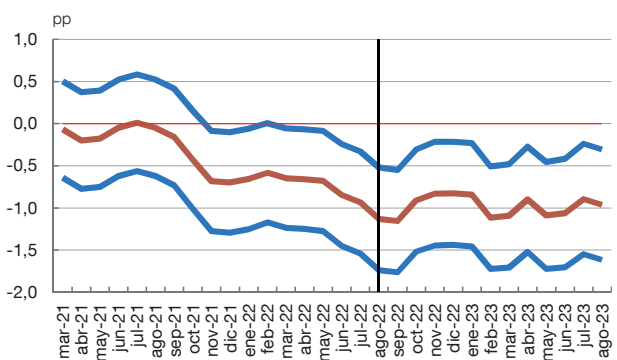
2 NUEVOS DEPÓSITOS A LA VISTA HOGARES. TIPOS



3 NUEVOS DEPÓSITOS A PLAZO EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



4 NUEVOS DEPÓSITOS A PLAZO HOGARES. TIPOS



— VALOR ESTIMADO

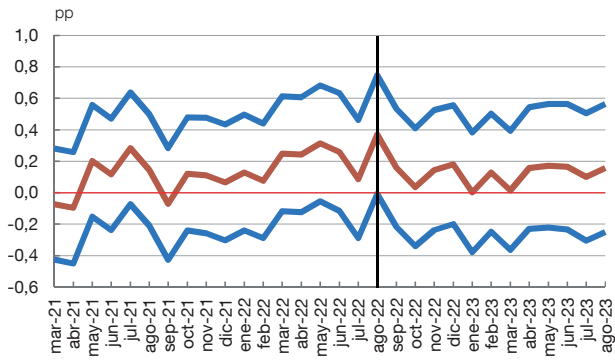
— INTERVALO DE CONFIANZA: 95%

FUENTE: Banco de España.

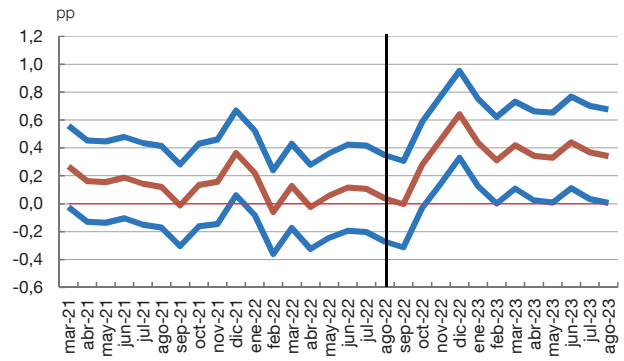
a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

**EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE PRÉSTAMOS (a)**

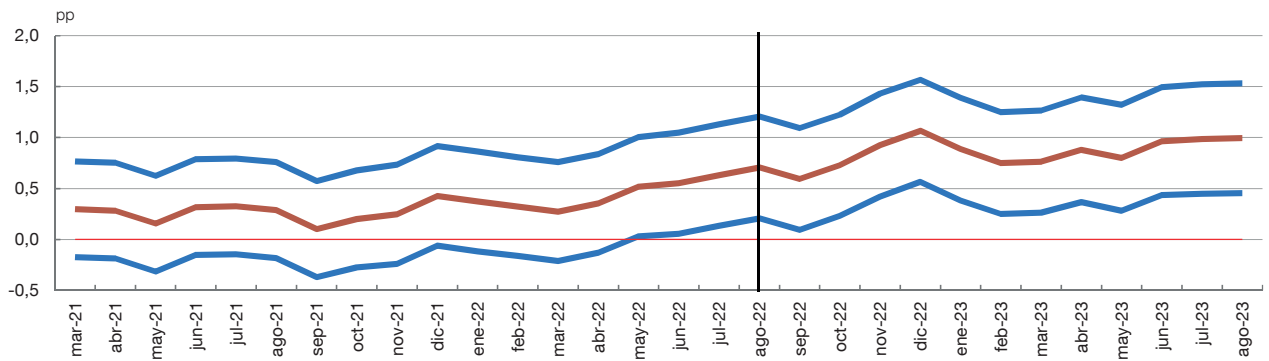
1 PRÉSTAMOS A EMPRESAS NO FINANCIERAS



2 PRÉSTAMOS PARA CONSUMO



3 PRÉSTAMOS PARA VIVIENDA



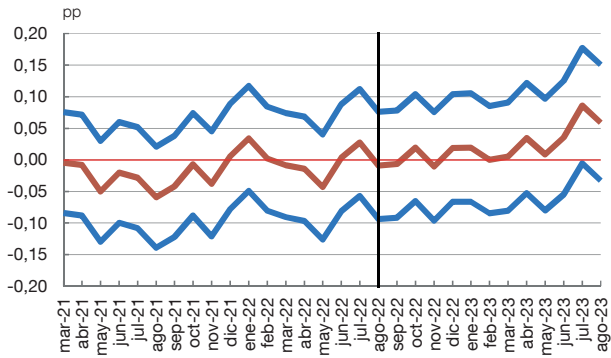
— VALOR ESTIMADO      ■ INTERVALO DE CONFIANZA: 95%

FUENTE: Banco de España.

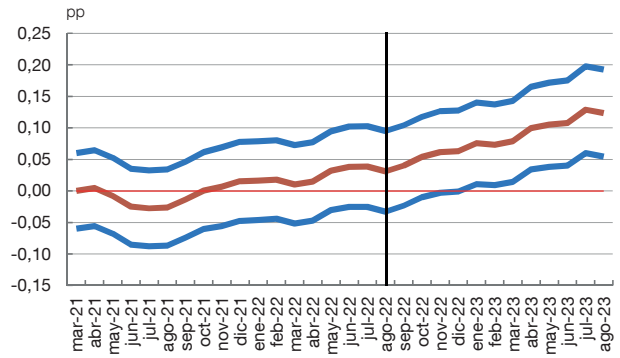
a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

**EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE DEPÓSITOS (a)**

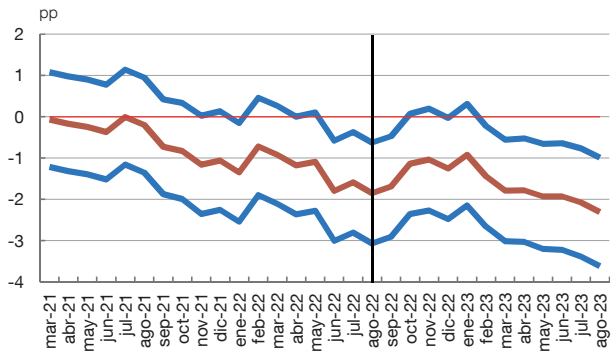
1 DEPÓSITOS A LA VISTA EMPRESAS NO FINANCIERAS



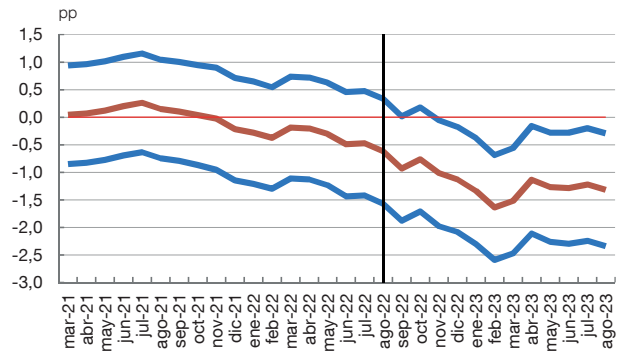
2 DEPÓSITOS A LA VISTA HOGARES



3 DEPÓSITOS A PLAZO EMPRESAS NO FINANCIERAS



4 DEPÓSITOS A PLAZO HOGARES



— VALOR ESTIMADO    ■ INTERVALO DE CONFIANZA: 95 %

FUENTE: Banco de España.

a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.



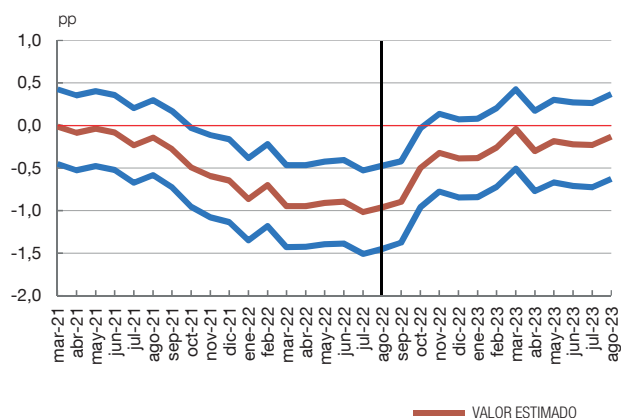
### Anejo 3 Ejercicio de robustez. Variables de control. Inflación esperada

En este ejercicio sustituimos inflación por inflación esperada. La inflación esperada es trimestral y se interpola linealmente para obtener variables mensuales.

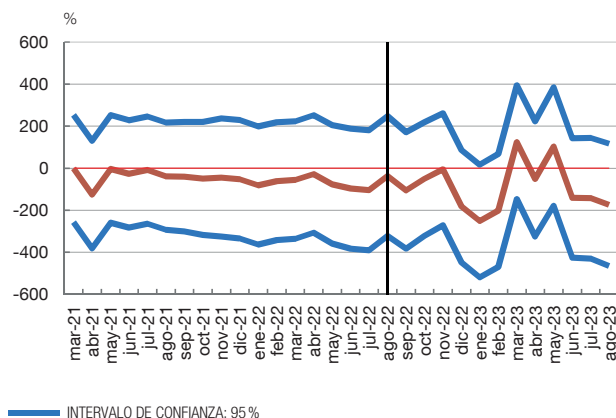
Gráfico A3.1

#### EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DE LOS MÁRGENES DE INTERÉS (a)

1 MÁRGENES UNITARIOS



2 CRECIMIENTO DEL MARGEN DE INTERÉS

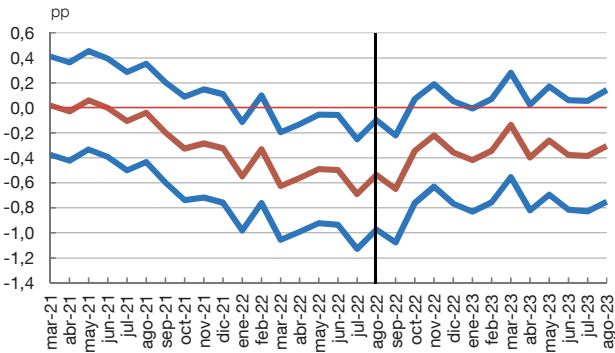


FUENTE: Banco de España.

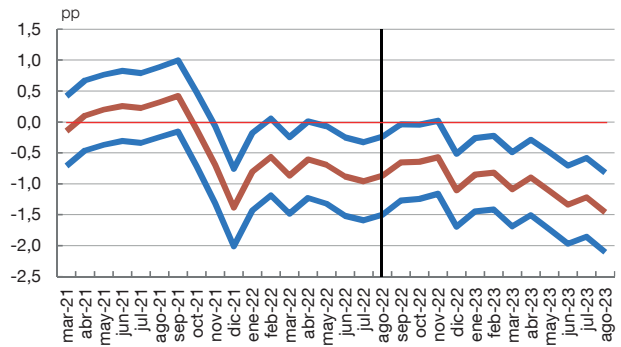
a El margen unitario corresponde a la diferencia entre tipos medios de nuevos préstamos y depósitos. El crecimiento del margen de interés de operaciones nuevas se calcula como tasa trimestral. El margen de interés en este gráfico se define como la diferencia entre ingresos asociados a los nuevos préstamos y gastos asociados a los nuevos depósitos. En todos los casos, las contrapartes de las nuevas operaciones de préstamo y depósito incluyen tanto hogares como empresas no financieras. La línea representa el valor estimado en puntos básicos (izquierda) o en porcentaje (derecha).

**EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS DE DEPÓSITOS (a)**

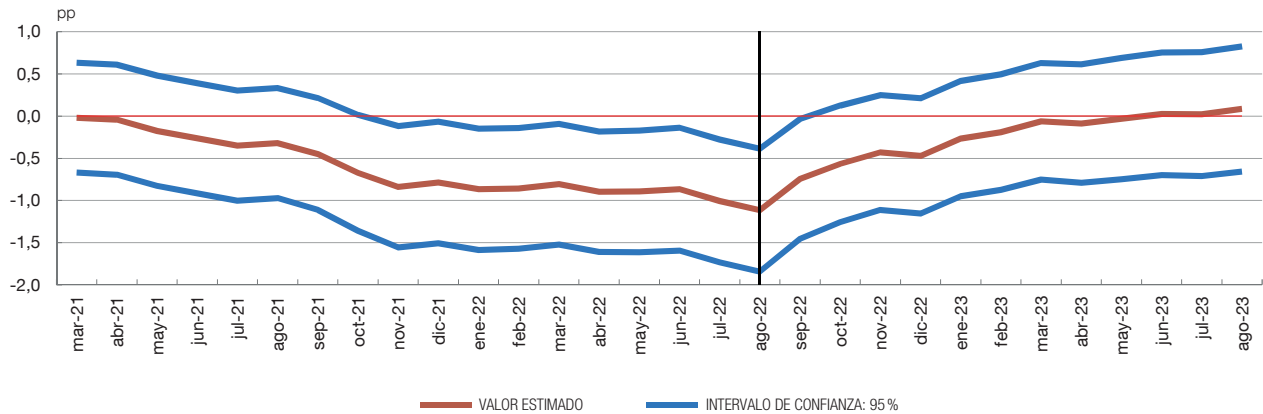
1 NUEVOS PRÉSTAMOS A EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



2 NUEVOS PRÉSTAMOS PARA CONSUMO. TIPOS



3 NUEVOS PRÉSTAMOS PARA VIVIENDA. TIPOS

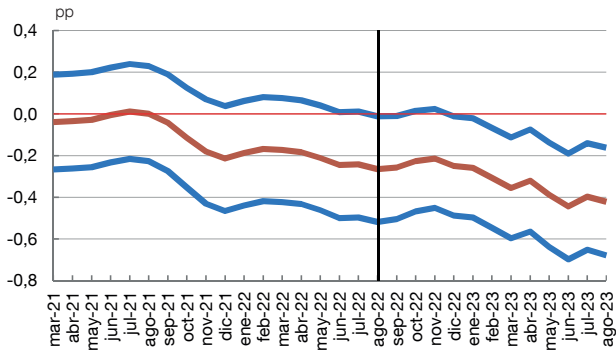


FUENTE: Banco de España.

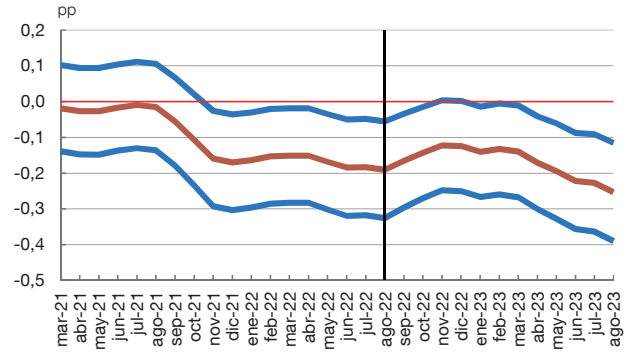
a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

**EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DE LOS TIPOS DE DEPÓSITOS (a)**

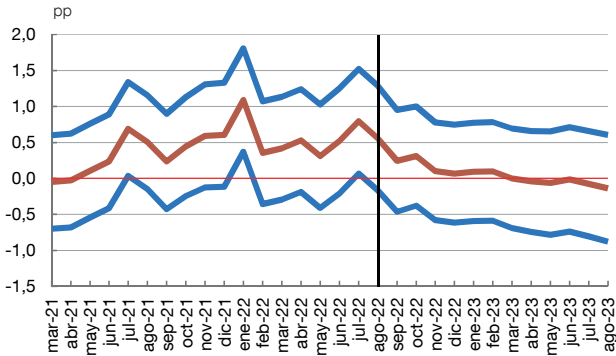
1 NUEVOS DEPÓSITOS A LA VISTA EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



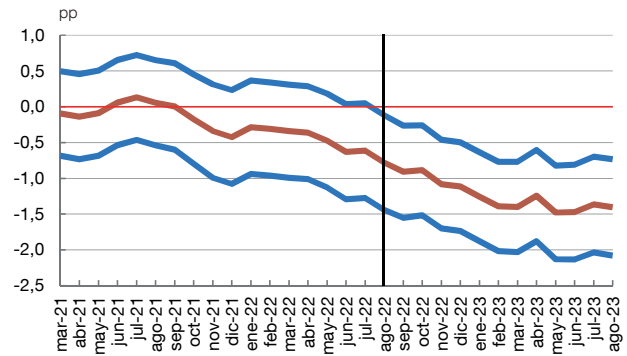
2 NUEVOS DEPÓSITOS A LA VISTA HOGARES. TIPOS



3 NUEVOS DEPÓSITOS A PLAZO EMPRESAS NO FINANCIERAS. TIPOS



4 NUEVOS DEPÓSITOS A PLAZO HOGARES. TIPOS



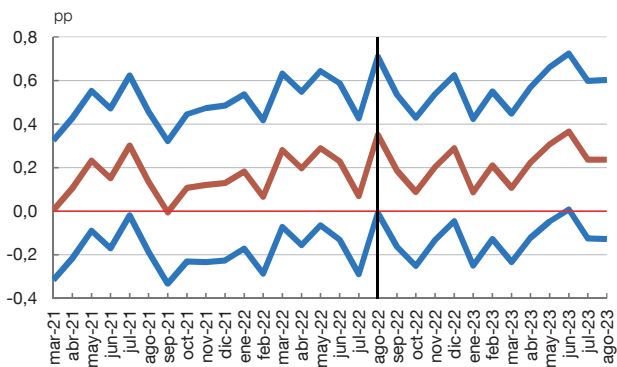
— VALOR ESTIMADO      ■ INTERVALO DE CONFIANZA: 95 %

FUENTE: Banco de España.

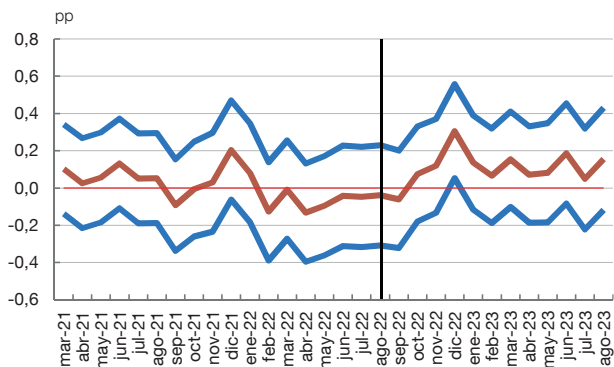
a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

**EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE PRÉSTAMOS (a)**

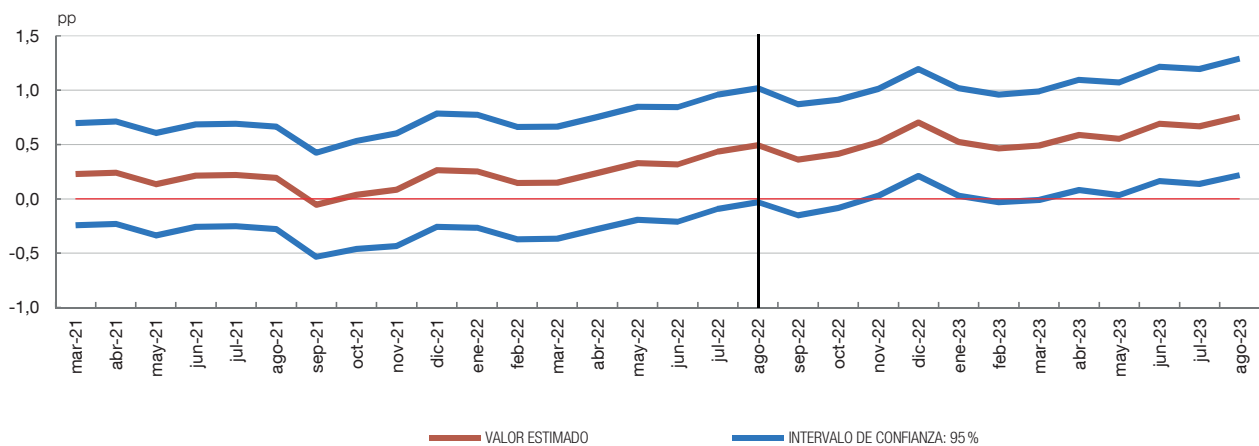
1 PRÉSTAMOS A EMPRESAS NO FINANCIERAS



2 PRÉSTAMOS PARA CONSUMO



3 PRÉSTAMOS PARA VIVIENDA

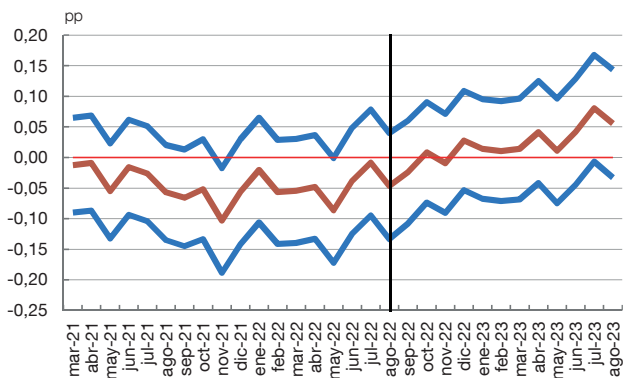


FUENTE: Banco de España.

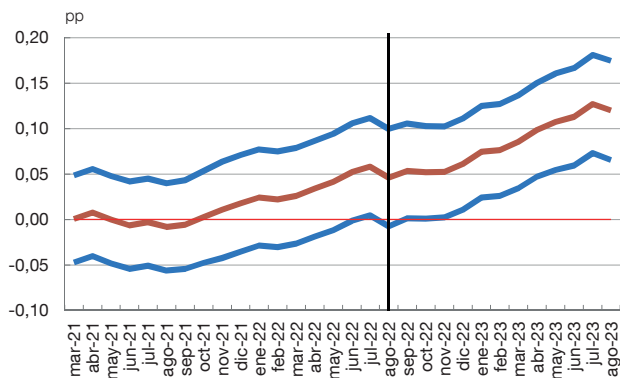
a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

**EVOLUCIÓN DEL PARÁMETRO  $\beta_t$ . ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE DEPÓSITOS (a)**

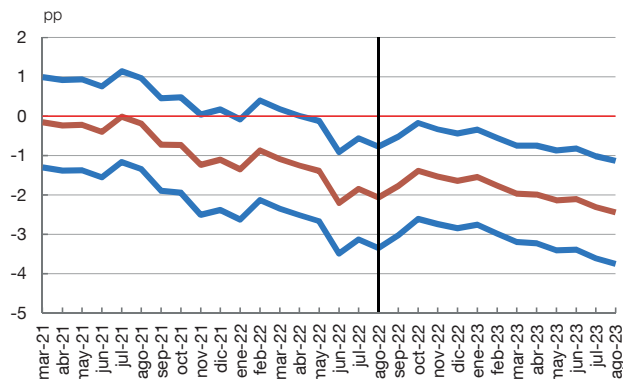
1 DEPÓSITOS A LA VISTA EMPRESAS NO FINANCIERAS



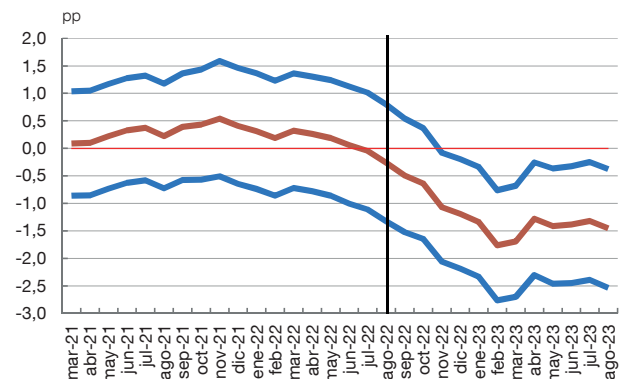
2 DEPÓSITOS A LA VISTA HOGARES



3 DEPÓSITOS A PLAZO EMPRESAS NO FINANCIERAS



4 DEPÓSITOS A PLAZO HOGARES



— VALOR ESTIMADO      ■ INTERVALO DE CONFIANZA: 95 %

FUENTE: Banco de España.

a Diferencia entre la evolución temporal de los tipos en España y la evolución temporal de los tipos en los países de control.

## PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

### DOCUMENTOS OCASIONALES

- 2210 PABLO BURRIEL, IVÁN KATARYNIUK y JAVIER J. PÉREZ: Computing the EU's SURE interest savings using an extended debt sustainability assessment tool.
- 2211 LAURA ÁLVAREZ, ALBERTO FUERTES, LUIS MOLINA y EMILIO MUÑOZ DE LA PEÑA: La captación de fondos en los mercados internacionales de capitales en 2021. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2212 CARLOS SANZ: El peso del sector público en la economía: resumen de la literatura y aplicación al caso español.
- 2213 LEONOR DORMIDO, ISABEL GARRIDO, PILAR L'HOTELLERIE-FALLOIS y JAVIER SANTILLÁN: El cambio climático y la sostenibilidad del crecimiento: iniciativas internacionales y políticas europeas. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2214 CARMEN SÁNCHEZ y JARA QUINTANERO: Las empresas *finotech*: panorama, retos e iniciativas.
- 2215 MARÍA ALONSO, EDUARDO GUTIÉRREZ, ENRIQUE MORAL-BENITO, DIANA POSADA, PATROCINIO TELLO-CASAS y CARLOS TRUCHARTE: La accesibilidad presencial a los servicios bancarios en España: comparación internacional y entre servicios. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2216 BEATRIZ GONZÁLEZ, ENRIQUE MORAL-BENITO e ISABEL SOLER: Schumpeter Meets Goldilocks: the Scarring Effects of Firm Destruction.
- 2217 MARIO ALLOZA, JÚLIA BRUNET, VÍCTOR FORTE-CAMPOS, ENRIQUE MORAL-BENITO y JAVIER J. PÉREZ: El gasto público en España desde una perspectiva europea. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2218 PABLO AGUILAR, BEATRIZ GONZÁLEZ y SAMUEL HURTADO: Carbon tax sectoral (CATS) model: a sectoral model for energy transition stress test scenarios.
- 2219 ALEJANDRO MUÑOZ-JULVE y ROBERTO RAMOS: Estimación del impacto de variaciones en el período de cálculo de la base reguladora sobre la cuantía de las nuevas pensiones de jubilación. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2220 LUIS ÁNGEL MAZA: Una estimación de la huella de carbono en la cartera de préstamos a empresas de las entidades de crédito en España. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2221 SUSANA MORENO SÁNCHEZ: The EU-UK relationship: regulatory divergence and the level playing field.
- 2222 ANDRÉS ALONSO-ROBISCO y JOSÉ MANUEL CARBÓ: Inteligencia artificial y finanzas: una alianza estratégica.
- 2223 LUIS FERNÁNDEZ LAFUERZA, MATÍAS LAMAS, JAVIER MENCÍA, IRENE PABLOS y RAQUEL VEGAS: Análisis de la capacidad de uso de los colchones de capital durante la crisis generada por el COVID-19. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2224 SONSOLES GALLEGOS, ISABEL GARRIDO e IGNACIO HERNANDO: Las líneas del FMI para aseguramiento y prevención de crisis y su uso en Latinoamérica (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2301 LAURA HOSPIDO, CARLOS SANZ y ERNESTO VILLANUEVA: Air pollution: a review of its economic effects and policies to mitigate them.
- 2302 IRENE MONASTEROLO, MARÍA J. NIETO y EDO SCHETS: The good, the bad and the hot house world: conceptual underpinnings of the NGFS scenarios and suggestions for improvement.
- 2303 IADRIÁN LÓPEZ GONZÁLEZ: Inteligencia artificial aplicada al control de calidad en la producción de billetes.
- 2304 BELÉN AROCA MOYA: Conceptos, fundamentos y herramientas de neurociencia, y su aplicación al billete.
- 2305 MARÍA ALONSO, EDUARDO GUTIÉRREZ, ENRIQUE MORAL-BENITO, DIANA POSADA y PATROCINIO TELLO-CASAS: Un repaso de las diversas iniciativas desplegadas a nivel nacional e internacional para hacer frente a los riesgos de exclusión financiera.
- 2306 JOSÉ LUIS ROMERO UGARTE, ABEL SÁNCHEZ MARTÍN y CARLOS MARTÍN RODRÍGUEZ: Alternativas a la evolución de la operativa bancaria mayorista en el Eurosistema. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2307 HENRIQUE S. BASSO, OURANIA DIMAKOU and MYROSLAV PIDKUYKO: How inflation varies across Spanish households.
- 2308 LAURA CRESPO, NAJIBA EL AMRANI, CARLOS GENTO y ERNESTO VILLANUEVA: Heterogeneidad en el uso de los medios de pago y la banca *online*: un análisis a partir de la Encuesta Financiera de las Familias (2002-2020).
- 2309 HENRIQUE S. BASSO, OURANIA DIMAKOU y MYROSLAV PIDKUYKO: How consumption carbon emission intensity varies across Spanish households.
- 2310 IVÁN AUCIELLO-ESTÉVEZ, JOSEP PIJOAN-MAS, PAU ROLDAN-BLANCO y FEDERICO TAGLIATI: Dual labor markets in Spain: a firm-side perspective.
- 2311 CARLOS PÉREZ MONTES, JORGE E. GALÁN, MARÍA BRU, JULIO GÁLVEZ, ALBERTO GARCÍA, CARLOS GONZÁLEZ, SAMUEL HURTADO, NADIA LAVÍN, EDUARDO PÉREZ ASENJO e IRENE ROIBÁS: Marco de análisis sistémico del impacto de los riesgos económicos y financieros. (Existe una versión en inglés con el mismo número).

- 2312 SERGIO MAYORDOMO e IRENE ROIBÁS: La traslación de los tipos de interés de mercado a los tipos de interés bancarios. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2313 CARLOS PÉREZ MONTES, ALEJANDRO FERRER, LAURA ÁLVAREZ ROMÁN, HENRIQUE BASSO, BEATRIZ GONZÁLEZ LÓPEZ, GABRIEL JIMÉNEZ, PEDRO JAVIER MARTÍNEZ-VALERO, SERGIO MAYORDOMO, ÁLVARO MENÉNDEZ PUJADAS, LOLA MORALES, MYROSLAV PIDKUYKO y ÁNGEL VALENTÍN: Marco de análisis individual y sectorial del impacto de los riesgos económicos y financieros. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2314 PANA ALVES, CARMEN BROTO, MARÍA GIL y MATÍAS LAMAS: Indicadores de riesgos y vulnerabilidades en el mercado de la vivienda en España.
- 2215 ANDRÉS AZQUETA-GAVALDÓN, MARINA DIAKONOVA, CORINNA GHIRELLI y JAVIER J. PÉREZ: Sources of economic policy uncertainty in the euro area: a ready-to-use database.
- 2316 FERNANDO GARCÍA MARTÍNEZ y MATÍAS PACCE: El sector eléctrico español ante el alza del precio del gas y las medidas públicas en respuesta a dicha alza. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2317 ROBERTO BLANCO y SERGIO MAYORDOMO: Evidencia sobre el alcance de los programas de garantías públicas y de ayudas directas a las empresas españolas implementados durante la crisis del COVID-19. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2318 ISABEL GARRIDO y IRUNE SOLERA: Has the 2021 general SDR allocation been useful? For what and for whom?
- 2319 ROBERTO BLANCO, ELENA FERNÁNDEZ, MIGUEL GARCÍA-POSADA y SERGIO MAYORDOMO: An estimation of the default probabilities of Spanish non-financial corporations and their application to evaluate public policies.
- 2320 BANCO DE ESPAÑA: La accesibilidad presencial a los servicios bancarios en España: Informe de seguimiento 2023. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2321 EDUARDO AGUILAR GARCÍA, MARIO ALLOZA FRUTOS, TAMARA DE LA MATA, ENRIQUE MORAL-BENITO, IÑIGO PORTILLO PAMPIN y DAVID SARASA FLORES: Una primera caracterización de las empresas receptoras de fondos NGEU en España.
- 2401 ALEJANDRO MORALES, MANUEL ORTEGA, JOAQUÍN RIVERO y SUSANA SALA: ¿Cómo identificar a todas las sociedades del mundo? La experiencia del código LEI (Legal Entity Identifier).
- 2402 XAVIER SERRA y SONSOLES GALLEGO: Un primer balance del *Resilience and Sustainability Trust* del FMI como canal de utilización de los derechos especiales de giro. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2403 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: El papel de la política macroprudencial en la estabilización de las fluctuaciones macrofinancieras. Conferencia de Estabilidad Financiera/Banco de Portugal, Lisboa (Portugal), 2 de octubre de 2023.
- 2404 MORTEZA GHOMI, SAMUEL HURTADO y JOSÉ MANUEL MONTERO: Análisis de la dinámica reciente de la inflación en España. Un enfoque basado en el modelo de Blanchard y Bernanke (2023).
- 2405 PILUCA ALVARGONZÁLEZ, MARINA ASENSIO, CRISTINA BARCELÓ, OLYMPIA BOVER, LUCÍA COBREROS, LAURA CRESPO, NAJIBA EL AMRANI, SANDRA GARCÍA-URIBE, CARLOS GENTO, MARINA GÓMEZ, PALOMA URCELAY, ERNESTO VILLANUEVA and ELENA VOZMEDIANO: The Spanish Survey of Household Finances (EFF): description and methods of the 2020 wave.
- 2406 ANA GÓMEZ LOSCOS, MIGUEL ÁNGEL GONZÁLEZ SIMÓN y MATÍAS JOSÉ PACCE: Modelo para la previsión del PIB de la economía española a corto plazo en tiempo real (Spain-STING): nueva especificación y reevaluación de su capacidad predictiva.
- 2407 OLYMPIA BOVER, LAURA CRESPO, SANDRA GARCÍA-URIBE, MARINA GÓMEZ-GARCÍA, PALOMA URCELAY y PILAR VELILLA: Micro and macro data on household wealth, income and expenditure: comparing the Spanish Survey of Household Finances (EFF) to other statistical sources.
- 2408 ÁNGEL ESTRADA y CARLOS PÉREZ MONTES: Un análisis de la evolución de la actividad bancaria en España tras el establecimiento del gravamen temporal a las entidades de crédito y establecimientos financieros de crédito introducido por la Ley 38/2022.