

DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES DE OFERTA Y DEMANDA DE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL CRÉDITO BANCARIO A HOGARES Y EMPRESAS EN ESPAÑA

La evolución del crédito bancario a empresas y hogares puede ser consecuencia de cambios en la demanda de estos agentes, en la disposición de las entidades bancarias a ofertar esta financiación o, más probablemente, a una combinación de ambos factores con distinta intensidad. Sin embargo, para guiar las políticas económicas es muy relevante poder identificar ambos determinantes. Estas consideraciones son especialmente importantes tanto para la política monetaria como para la macroprudencial.

El tono de la política monetaria afecta, sobre todo, a los distintos componentes de demanda, pero también incide sobre la oferta de crédito bancario. La medida de estos dos factores es así una pieza de información muy relevante para evaluar la eficacia de las decisiones pasadas de política monetaria e informar las decisiones futuras en esta materia.

La política macroprudencial está más centrada en actuar sobre la oferta de crédito bancario, para asegurar que esta sea resiliente ante escenarios adversos y limitar sus oscilaciones a lo largo de los ciclos económicos y financieros, pero también puede influir en la demanda. El mantenimiento sostenido de unas condiciones de oferta de crédito expansivas puede dar como resultado una excesiva acumulación de riesgos y desequilibrios macrofinancieros. En estas circunstancias, podría ser conveniente la activación de medidas macroprudenciales. Por el contrario, una senda contractiva de la oferta de crédito bancario inclinaría la posición de la política macroprudencial hacia la desactivación o ausencia de activación de medidas.

Los factores de demanda y oferta de crédito no son, sin embargo, directamente observables, lo que hace que esta descomposición sea compleja. De hecho, existen distintas metodologías para intentar lograr esta separación, entre las que destacan las basadas en encuestas de opinión (*soft indicators*) y las que se apoyan en métodos econométricos fundamentados teóricamente y aplicados a datos históricos.

En este recuadro se combinan estas metodologías para lograr una evaluación más robusta de la influencia relativa de factores de oferta y demanda en la evolución del crédito a

hogares y familias durante el período más reciente, que es cuando se han empezado a observar en España reducciones significativas del *stock* de crédito bancario. El uso de distintos métodos también proporciona una medida del grado de incertidumbre sobre la contribución relativa de estos factores, que será menor cuanto más similares sean las distintas estimaciones obtenidas.

Encuesta sobre Préstamos Bancarios

La Encuesta sobre Préstamos Bancarios (EPB), que recoge la valoración cualitativa de una muestra de bancos europeos sobre la evolución de la oferta y la demanda de crédito, refleja que, desde comienzos de 2022, se habría producido en los bancos españoles un endurecimiento continuado de los criterios de concesión de préstamos en todos los segmentos (véase gráfico 1).

Las encuestas a los prestatarios también constatan mayores dificultades para obtener financiación bancaria en este mismo período. Así, la encuesta sobre el acceso a la financiación de las empresas en el área del euro (SAFE, por sus siglas en inglés) revela un deterioro, desde principios de 2022, en la percepción de las pymes españolas sobre la disponibilidad de crédito bancario. En esta misma línea, la encuesta del Banco Central Europeo sobre las expectativas de los consumidores refleja un aumento de las dificultades percibidas por los hogares en su acceso al crédito también desde comienzos del año pasado¹.

En cuanto a la demanda de crédito, la EPB muestra que se habría registrado un descenso en 2022 y en los tres primeros trimestres de 2023, tanto de la procedente de las empresas como de la de los hogares. En esta misma línea, la información de la SAFE evidencia una caída de las solicitudes de préstamos de las pymes y de las grandes empresas desde finales de 2021.

Métodos econométricos

El contenido informativo de los datos de encuestas de este tipo está ampliamente contrastado², pero tiene también

1 Para un mayor detalle, véanse el *Informe de la situación financiera de los hogares y las empresas* del primer semestre de 2023 y la nota de prensa estadística del 24 de octubre de 2023, ambos del Banco de España.

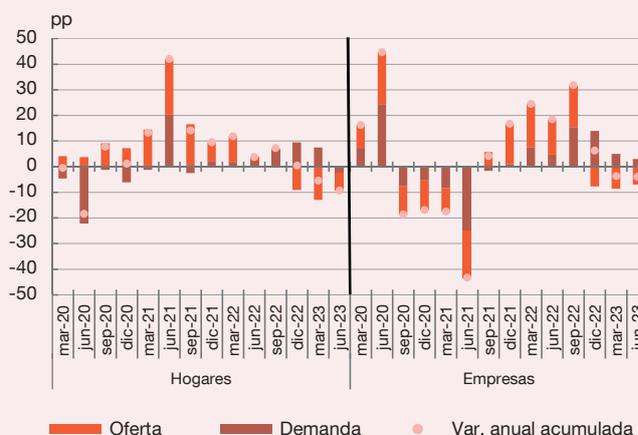
2 En relación con la EPB europea, véanse, por ejemplo, C. Altavilla, M. D. Parigi y G. Nicoletti. (2019). "Loan supply, credit markets and the euro area financial crisis". *Journal of Banking & Finance*, 109, 105658, y G. De Bondt, A. Maddaloni, J. L. Peydró y S. Scopel. (2010). "The Euro Area Bank Lending Survey Matters: Empirical Evidence for Credit and Output Growth". ECB Working Paper Series, 1160. En relación con Estados Unidos, véase, por ejemplo, C. Lown y D. P. Morgan. (2006). "The credit cycle and the business cycle: new findings using the loan officer opinion survey". *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(6), pp. 1575-1597.

DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES DE OFERTA Y DEMANDA DE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL CRÉDITO BANCARIO A HOGARES Y EMPRESAS EN ESPAÑA (cont.)

Gráfico 1
Evolución de la oferta y la demanda de préstamos bancarios (a)



Gráfico 2
Descomposición macroeconómica por factores de oferta y demanda del crédito nuevo a hogares y empresas (b)



FUENTES: Banco Central Europeo y Banco de España.

- a Para la oferta se muestra el porcentaje de entidades que han endurecido los criterios o las condiciones menos porcentaje de entidades que han relajado los criterios o las condiciones. Para la demanda se muestra el porcentaje de entidades que señalan un aumento menos el de las que señalan una disminución. Para detalles véase *Nota de Prensa Estadística*, Banco de España, 24 de octubre de 2023.
- b Variación anual acumulada. Efectos de oferta y de demanda estimados con un modelo SVAR aplicado a los datos de nuevas operaciones de crédito en los estados UEM. El modelo se estima mediante inferencia bayesiana utilizando un algoritmo de muestreo de Gibbs y Minnesota priors, utilizando 5.000 extracciones de la cadena MCMC (Monte Carlo Markov Chain) de un total de 50.000 iteraciones.

potenciales limitaciones. Por ejemplo, las derivadas de los posibles errores de percepción de los encuestados o de los incentivos limitados para hacer una revelación completa de la información de la que disponen³.

Existen metodologías para excluir o, al menos, paliar estos posibles sesgos en los datos de encuesta, y extraer una mayor información de ellas. Es, sin embargo, útil complementar este enfoque con el uso de modelos econométricos⁴, que combinan un marco teórico con el uso de los datos observados de volúmenes y tipos de

interés de crédito, así como características de bancos y acreditados, para deducir si una determinada variación observada se debe a factores de demanda o de oferta. Estos métodos econométricos también presentan limitaciones⁵. Por eso, es preciso combinar distintas fuentes de datos y metodologías para poder alcanzar conclusiones más robustas.

En este recuadro se aplican dos de estas metodologías econométricas, en un caso con un enfoque macroeconómico, que utiliza datos de información

3 Las encuestas de préstamos bancarios pueden presentar, por ejemplo, un sesgo hacia el endurecimiento de condiciones en las respuestas de los bancos. Véase P. Köhler-Ulbrich, H. S. Hempell y S. Scopel. (2016). "The euro area bank lending survey". ECB Occasional Paper Series, 179, o, en el contexto de Estados Unidos, W. Bassett y M. Rezende. (2015). "Relation between Levels and Changes in Lending Standards Reported by Banks in the Senior Loan Officer Opinion Survey on Bank Lending Practices". FEDS Notes, Board of Governors of the Federal Reserve System. De forma relacionada, la evidencia sobre el contenido informativo de la EPB para países europeos concretos es generalmente positiva, pero con alguna conclusión mixta. Véase K. J. M. van der Veer y M. Hoerberichts. (2016). "The Level Effect of Bank Lending Standards on Business Lending". *Journal of Banking & Finance*, 66, pp. 79-88, o A. Nobili y A. Orame. (2015). "Estimating the effects of a credit supply restriction: Is there a bias in the Bank Lending Survey?". Banca d'Italia Occasional Papers, 266.

4 La econometría es el conjunto de técnicas estadísticas y computacionales utilizadas para describir y testar hipótesis sobre el sistema económico-financiero.

5 De forma general, estos modelos requieren supuestos técnicos específicos para poder ser estimados y, si estos no son adecuados para los datos observados, generarán resultados sesgados o poco informativos.

DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES DE OFERTA Y DEMANDA DE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL CRÉDITO BANCARIO A HOGARES Y EMPRESAS EN ESPAÑA (cont.)

agregada, y, en otro, uno microeconómico, que utiliza datos a nivel de préstamo para la cartera de crédito a empresas no financieras.

Análisis macroeconómico del crédito a hogares y empresas no financieras

Utilizando datos agregados de volumen de crédito y tipos de interés, se analizan los shocks de oferta y demanda de crédito a hogares y empresas no financieras mediante un modelo vectorial autorregresivo estructural (S-VAR)⁶. Este modelo permite estimar simultáneamente la relación que existe entre la variación del crédito y el diferencial entre los tipos de interés de los préstamos y de los depósitos de los bancos. De esta forma, se puede identificar si un determinado comportamiento responde en mayor medida a movimientos de la curva de demanda de crédito o de la oferta⁷. La intuición que subyace a este proceso de identificación es que un aumento (disminución) de la demanda elevará (reducirá) simultáneamente la cantidad de crédito y el diferencial de tipos; en cambio, un aumento (disminución) de la oferta elevará (reducirá) el crédito, pero reducirá (elevará) el diferencial de tipos, tal y como corresponde, respectivamente, a un desplazamiento paralelo de la curva de demanda o de la oferta de crédito. El análisis se realiza modelizando de forma independiente el crédito a hogares y a empresas no financieras⁸.

El gráfico 2 presenta la descomposición de los factores de oferta y demanda en términos acumulados anuales sobre el crecimiento del crédito nuevo a hogares y empresas no financieras desde el primer trimestre de 2020 hasta el segundo trimestre de 2023. Se observa una contracción

del flujo de crédito en ambos segmentos desde el primer trimestre de 2023, que contrasta con el alto crecimiento observado en trimestres anteriores⁹. Este cambio de tendencia viene explicado principalmente por factores de oferta, los cuales han pasado a contribuir negativamente en ambos segmentos de crédito desde el último trimestre de 2022.

Por su parte, de acuerdo con esta metodología, aunque de manera menos abrupta, la demanda de crédito también ha venido ralentizándose desde el primer trimestre de 2023. Esto ha sido especialmente evidente en el segmento de hogares, donde se observa una contribución negativa al crecimiento del crédito nuevo durante el segundo trimestre de este año.

Estos resultados son cualitativamente coherentes con lo reportado por las entidades en la EPB para los últimos trimestres. Sin embargo, los resultados econométricos muestran contracciones de la oferta y la demanda con mayor retardo que los basados en la EPB, que proporcionan una señal más anticipada de estas caídas, y, en el caso particular de la demanda, su patrón de evolución es más continuo.

Análisis microeconómico del crédito a empresas no financieras

También es posible identificar y medir efectos de oferta y demanda explotando datos a nivel de acreditado-banco. En esta sección se emplea la metodología desarrollada por Amity y Weinstein (2018)¹⁰. Esta aproximación permite aislar los factores individuales del acreditado y del banco

6 Estos modelos se han desarrollado ampliamente en la literatura para la descomposición de factores de oferta y demanda, y están basados en la propuesta de O. Blanchard y D. Quah. (1989). "The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances". *American Economic Review*, 79(4), pp. 655-673.

7 Para la identificación de los shocks estructurales de oferta y demanda de crédito, se imponen restricciones de signo acordes con la teoría económica en los coeficientes asociados a estos. Para más detalles, véase Pana Alves, Fabián Arrizabalaga, Javier Delgado, Jorge Galán, Eduardo Pérez Asenjo, Carlos Pérez Montes y Carlos Trucharte. (2021). "Recuadro 1. Análisis de los factores de oferta y de demanda en la evolución del crédito a hogares y a empresas en España". En "Evolución reciente de la financiación y del crédito bancario al sector privado no financiero". *Boletín Económico - Banco de España*, 1/2021, Artículos Analíticos.

8 Se utilizan datos de nuevas operaciones de crédito a hogares, que incluyen a empresarios individuales, y de crédito a sociedades no financieras, así como del diferencial entre los tipos medios ponderados de crédito nuevo en cada uno de estos sectores y el tipo medio del agregado de los depósitos tanto de hogares como de sociedades no financieras. Las nuevas operaciones de crédito excluyen renegociaciones, descubiertos y saldos de tarjeta de crédito. Se emplean datos trimestrales desde el primer trimestre de 2003 hasta el segundo trimestre de 2023 de los Estados de la Unión Económica y Monetaria (UEM).

9 Estas variaciones pueden diferir de las descritas en el Capítulo 2 debido principalmente a que en este ejercicio se considera la variación acumulada de los últimos cuatro trimestres, en lugar de la variación interanual del acumulado de los últimos 12 meses.

10 La metodología empleada se detalla en el artículo de M. Amity y D. E. Weinstein. (2018). "How Much Do Idiosyncratic Bank Shocks Affect Investment? Evidence from Matched Bank-Firm Loan Data". *Journal of Political Economy*, 126, pp. 525-587.

DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES DE OFERTA Y DEMANDA DE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL CRÉDITO BANCARIO A HOGARES Y EMPRESAS EN ESPAÑA (cont.)

de la evolución macrofinanciera agregada. Esta metodología se basa en regresiones ponderadas donde la variable a explicar es el cambio del nivel de crédito entre un acreditado y un banco entre dos períodos dados y los factores explicativos son un conjunto de efectos fijos¹¹ de acreditado y otro de banco.

En concreto, esta metodología permite descomponer la variación del crédito en la suma de tres elementos: un componente común, que puede responder a factores de oferta y demanda agregados (definido como el efecto mediano de todos los bancos y acreditados en un momento del tiempo dado); un componente de demanda, que recoge las decisiones diferenciales de cada empresa no financiera (ENF) respecto a la ENF mediana (se calcula como el efecto fijo del acreditado estimado respecto de la mediana de todas las empresas en cada momento del tiempo), y, por último, un factor de oferta, que recoge las decisiones diferenciales de cada banco respecto al banco mediano (definido como el efecto de oferta idiosincrásico de cada banco estimado respecto de su valor mediano).

El gráfico 3 muestra el resultado de esta descomposición aplicada a la serie de variación anual del saldo de crédito de empresas no financieras sin incluir empresarios individuales y extraída de la Central de Información de Riesgos del Banco de España desde 2020 hasta mediados de 2023¹². Se observa un componente común recurrentemente negativo. El factor de oferta (diferencial con respecto a la mediana) tuvo un papel positivo predominante durante la crisis sanitaria iniciada en 2020, posiblemente relacionado con todas las medidas adoptadas por las autoridades para mitigar el impacto de la pandemia y, en particular, con el programa de avales públicos. Sin embargo, a partir de mediados de 2021, ha venido reduciéndose progresivamente, hasta alcanzar valores negativos en los últimos seis meses. Finalmente, el componente de demanda se mantenía todavía notablemente positivo en 2022, pero se ha venido reduciendo desde los primeros meses de 2023¹³.

Esta metodología permite obtener la contribución al componente de oferta de cada banco en cada momento. Como se puede apreciar en el gráfico 4, la distribución entre entidades bancarias del factor de oferta para el año 2020 es la que aparece más desplazada hacia la derecha, momento en el cual la distribución comienza a moverse hacia la izquierda, esto es, hacia valores menos positivos o más negativos.

Por su parte, también es posible conocer qué características de banco explican la evolución observada del componente de oferta. Por ejemplo, como muestra el gráfico 5, la línea que recoge la distribución de los bancos con una ratio de capital (medida como fondos propios sobre activo) más alta (en el mayor cuartil de la distribución) se encuentra por debajo de la de los bancos con ratio de capital más baja en la parte negativa de esta. Esto implica que los bancos con mayor ratio de capital tienen una menor probabilidad de presentar valores negativos en la distribución de la oferta de crédito entre entidades. De esta forma, se pone de relieve la importancia de la fortaleza de la posición de capital de los bancos para mantener su oferta de crédito por encima de la mediana.

También es posible relacionar los factores de demanda con las características de las empresas obtenidas a partir de la Central de Balances del Banco de España. Así, en un ejercicio similar al llevado a cabo con los bancos, se pueden clasificar las empresas como de alta o baja ratio de capital (fondos propios sobre total activo). La comparación de las distribuciones de demanda para ambos grupos de empresas muestra que la línea de las empresas más capitalizadas está por encima de la de las menos capitalizadas en la parte positiva de la distribución (véase gráfico 6); es decir, que las empresas con mayor ratio de capital es más probable que presenten una demanda de crédito superior a la mediana.

Las aplicaciones anteriores ilustran la utilidad del enfoque microeconómico para identificar evoluciones expansivas o contractivas de la demanda y oferta de crédito en

12 Los factores mostrados en el gráfico 3 en cada mes considerado se definen como la media de este y de los dos meses previos, para suavizarlos. El procedimiento de Amiti-Weinstein se podría aplicar igualmente a los hogares, pero muy pocos hogares tienen más de una relación bancaria, en comparación con las empresas no financieras (para estas, dos terceras partes trabajan con más de un banco, lo que representa cerca del 77 % del crédito existente, frente a la cuarta parte de los hogares). Es solo para los acreditados con más de dos relaciones bancarias para los que es posible estimar el *shock* de oferta, dado que para poder introducir un efecto fijo de acreditado es necesario que en algún momento del período analizado ese individuo tenga relaciones con al menos dos bancos. Esta parte del recuadro se ha centrado así en empresas no financieras..

13 Hay que tener en cuenta que el componente común puede recoger asimismo efectos de oferta o de demanda siempre que sean comunes a todos los bancos o empresas, respectivamente. Por otra parte, los componentes de oferta y de demanda son relativos a la mediana, por lo que, de ser positivos, han de entenderse como la oferta o la demanda por encima de su mediana (y de forma análoga de ser negativos).

DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES DE OFERTA Y DEMANDA DE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL CRÉDITO BANCARIO A HOGARES Y EMPRESAS EN ESPAÑA (cont.)

Gráfico 3
Evolución de la oferta y la demanda en los préstamos bancarios a ENF (a)

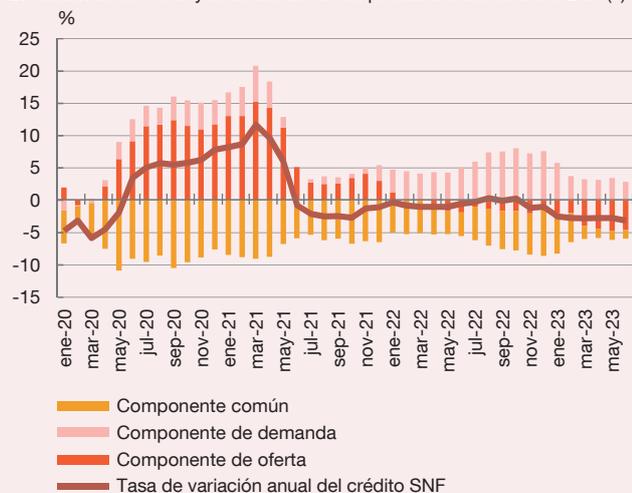


Gráfico 4
Distribuciones de la oferta de préstamos bancarios a ENF por años (b)

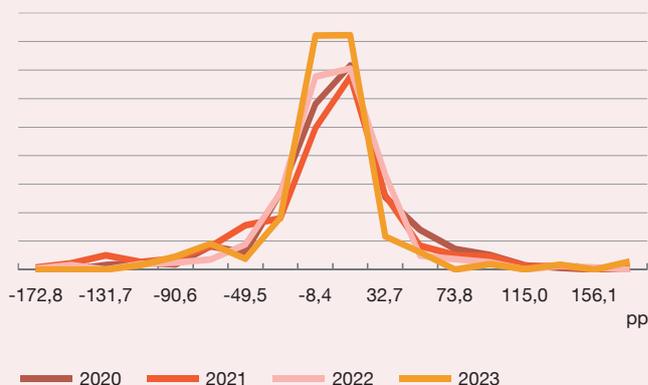
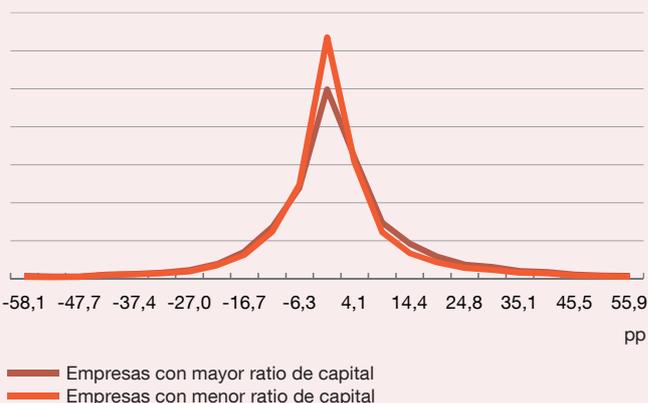


Gráfico 5
Distribuciones de la oferta de préstamos bancarios a ENF según la ratio de capital (c)



Gráfico 6
Distribuciones de la demanda de préstamos bancarios a ENF según la ratio de capital (d)



FUENTES: Banco Central Europeo y Banco de España.

- a Descomposición de la tasa de variación anual del crédito bancario a empresas no financieras (ENF), donde el componente de oferta y el de demanda están referidos a su valor mediano y el componente común recoge la suma de los valores medianos de oferta y demanda. Se emplean datos de empresa no financiera-banco. Para cada fecha se muestra una media de los componentes estimados en las tres últimas fechas.
- b Distribuciones kernel del componente de oferta para diciembre de los años 2020 hasta 2022 y para el mes de junio de 2023.
- c Distribuciones kernel del componente de oferta según la ratio de fondos propios sobre activo del banco (ratio de capital): con mayor ratio de capital (bancos por encima del tercer cuartil de la distribución de ratio de capital), y con menor ratio de capital (bancos por debajo del primer cuartil de la distribución de ratio de capital).
- d Distribuciones kernel del componente de demanda según la ratio de fondos propios sobre activos de la empresa no financiera (ratio de capital): con mayor ratio (empresas por encima del tercer cuartil de la distribución de la ratio de capital), y con menor ratio (empresas por debajo del primer cuartil de la distribución de ratio de capital).

segmentos específicos, lo que permitiría potencialmente aplicar medidas mucho más focalizadas.

Este método presenta sus propias limitaciones, como la imposibilidad de separar componentes de demanda y

oferta del factor agregado o la dependencia de prestatarios con múltiples relaciones para identificar distintos efectos, pero permite complementar de forma útil, a través de estos estudios distribucionales, los enfoques macroeconómicos y de encuesta.

DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES DE OFERTA Y DEMANDA DE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL CRÉDITO BANCARIO A HOGARES Y EMPRESAS EN ESPAÑA (cont.)**Conclusión**

Tanto la EPB como los métodos econométricos presentados identifican una contracción de la oferta de crédito en los últimos trimestres tanto para hogares como para empresas. De acuerdo con la EPB, esto sería consecuencia de la mayor percepción de riesgo por parte de las entidades y de un aumento de sus costes de financiación. Esta señal de contracción de oferta aparecía también de forma anticipada en la EPB de forma más temprana en 2022, mientras que con los métodos econométricos aparece solo de forma definida en el período más reciente.

Por su parte, la demanda de crédito bancario de los hogares se encontraría, bajo todos los métodos considerados, disminuyendo durante el segundo trimestre del año como consecuencia del aumento de los tipos de interés. De nuevo, la EPB ha proporcionado una señal más temprana de evolución negativa. En el caso de la demanda de crédito por parte de las empresas, las conclusiones de los métodos econométricos son algo menos robustas que las de la EPB respecto a su cambio hacia una tendencia

contractiva. No obstante, se identifica una tendencia clara hacia el debilitamiento de la demanda de este sector en los últimos trimestres con todos los métodos considerados.

En resumen, la identificación bajo distintos métodos de una evolución negativa de la oferta de crédito se suma a otros indicadores (por ejemplo, la brecha de crédito-PIB negativa discutida en el texto principal) y refuerza el diagnóstico de debilidad en su evolución reciente. Todos los métodos identifican también un debilitamiento de la demanda, aunque las señales son más heterogéneas en cuanto a intensidad, y han tendido a converger más solo en el período más reciente de 2023. Previsiblemente, el mantenimiento de tipos de interés más altos por un período más prolongado continuará produciendo señales de debilitamiento de la demanda en los próximos trimestres bajo los distintos métodos. No se debe olvidar tampoco que toda esta valoración (excepto bajo el método microeconométrico) se refiere al nuevo crédito y no tanto al saldo. Este último está experimentando una reducción asociada a un proceso de amortización extraordinaria que cabría relacionarlo en mayor medida con factores de demanda que de oferta.