

Riesgo climático y oferta de crédito en España

<https://doi.org/10.53479/25069>

Artículo 05
03/01/2023

Motivación

El Acuerdo de París de 2015 representa un punto clave en el esfuerzo internacional para combatir el cambio climático. Bajo este contexto, y como consecuencia de la adaptación de las entidades de crédito, es importante analizar el impacto sobre la financiación a las empresas.

Ideas principales

- El Acuerdo de París de 2015 es una de las primeras iniciativas que persigue fomentar la transición a una economía más verde y, por lo tanto, reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂).
- Los resultados de este artículo muestran que las empresas más contaminantes parecen haber experimentado una cierta reducción en la financiación procedente de las entidades de crédito españolas entre 2014 y 2019.
- La evidencia presentada también sugiere que los bancos más expuestos al riesgo climático habrían reducido durante dicho período la oferta de crédito a las empresas que operan en los sectores más contaminantes con el fin de reducir este riesgo. No obstante, estos efectos son cuantitativamente moderados.

Palabras clave

Riesgo climático, huella de carbono, emisiones de CO₂, cambio climático, financiación a sociedades no financieras.

Códigos JEL

E41, E44, E51, G21, G32.

Artículo elaborado por:

Roi Barreira
Dpto. de Análisis Macrofinanciero
y Política Monetaria. Banco de España

Julio Gálvez
Dpto. de Análisis Macrofinanciero
y Política Monetaria. Banco de España

Introducción

El Acuerdo de París, sellado en diciembre de 2015, representa un importante hito en el esfuerzo conjunto a escala internacional para combatir el cambio climático y sus efectos. Este acuerdo es el comienzo de una serie de iniciativas que tienen como objetivo potenciar la transición hacia una economía más verde y reducir las emisiones de carbono. A escala europea, el Pacto Verde se presentó en 2019 con el fin de abordar el cambio climático y la degradación del medioambiente, así como de transformar la Unión Europea (UE) en una economía moderna, competitiva y eficiente en el uso de los recursos disponibles.

Para alcanzar los objetivos establecidos en el Pacto Verde Europeo, se requiere redirigir la inversión y los recursos financieros hacia actividades más sostenibles. Bajo este escenario, en julio de 2020 la UE adoptó la taxonomía verde europea. Esta taxonomía es un sistema de clasificación que identifica las actividades que son ambientalmente sostenibles, proporcionando tanto a empresas como a inversores un marco sólido en el que basarse. De este modo, se pretende ayudar a las empresas a ser más respetuosas con el medioambiente, pero también contribuir a la canalización de la inversión hacia los sectores más sostenibles y necesitados de recursos.

Con el fin de potenciar el acceso a la financiación de las empresas sostenibles, la Autoridad Bancaria Europea (EBA, por sus siglas en inglés) incluyó factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG) en sus directrices sobre concesión y seguimiento de préstamos¹, publicadas en 2021. Así, las entidades de crédito están obligadas a considerar y evaluar correctamente el grado de sostenibilidad medioambiental de las empresas antes de proceder a la concesión de préstamos. Adicionalmente, la EBA publicó en 2022 las normas de divulgación de riesgos ASG, por las cuales las entidades de crédito deberán publicar información comparable sobre los riesgos asociados al cambio climático y el impacto en su balance. Entre la información que se considera se incluye la *Green Asset Ratio*, que identifica el peso que tienen los activos verdes (siguiendo la taxonomía europea) sobre el balance total de las entidades de crédito.

Ante la creciente importancia del cambio climático y sus riesgos financieros asociados, la presión regulatoria sobre las entidades de crédito ha ido aumentando progresivamente a lo largo del tiempo. Este elemento podría haber modificado las carteras de préstamos de las entidades financieras y potenciado un incremento de la financiación hacia empresas que operan en los sectores más sostenibles.

¹ Las directrices entraron en vigor el 30 de junio de 2021. Ciertas disposiciones en relación con el seguimiento de los prestatarios existentes o de los créditos concedidos antes de la fecha de aplicación se retrasan a junio de 2024.

En este artículo se analizan primeramente las principales características que distinguen a las empresas españolas que pertenecen a los sectores más contaminantes respecto de aquellas que pertenecen a ramas menos contaminantes (segundo apartado). Posteriormente, se analiza la evolución del crédito concedido a las empresas en los dos grupos de sectores y se estudia si existe una relación entre la exposición inicial de los bancos españoles a los sectores más contaminantes y la variación del crédito (tercer apartado). En particular, se indaga hasta qué punto, tras el Acuerdo de París, los bancos más expuestos a los riesgos climáticos han recompuesto sus carteras hacia los sectores menos contaminantes.

Características diferenciales de las empresas entre los sectores más y menos contaminantes

En este apartado se lleva a cabo un análisis comparativo de las características financieras entre empresas españolas que operan en los sectores más y menos contaminantes. La identificación de estos dos grupos de sectores se basa en el coeficiente total de emisión de dióxido de carbono (CO₂) calculado en Maza (2022)². Este coeficiente recoge la suma de las intensidades directas e indirectas de las emisiones de CO₂ de las actividades de cada sector. Las intensidades directas se aproximan a partir del cociente entre las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera y el valor de la producción total, y las indirectas se obtienen utilizando las tablas *input-output*³. Concretamente, se clasifican como sectores más contaminantes aquellos cuyo coeficiente total de emisión de CO₂ se sitúa por encima del percentil 75⁴ de la distribución de la muestra en 2014. Los sectores menos contaminantes son el resto de las actividades productivas por debajo del percentil 75⁵.

Tal como se puede observar en el gráfico 1, de acuerdo con los datos de la Central de Balances Integrada (CBI), las empresas que operan en los sectores más contaminantes son, en promedio, más grandes por volumen de activos que las que operan en los menos contaminantes y tienen peores ratios financieros. En particular, están más apalancadas financieramente y tienen una rentabilidad sobre los activos más reducida y una ratio de liquidez más baja. Todas estas diferencias son estadísticamente significativas, con un nivel de confianza del 95 %. Estas diferencias son relevantes de cara a analizar la oferta de crédito de los bancos a ambos grupos de sectores, como se verá más adelante.

2 Delgado Tejero (2019) analiza el efecto de los riesgos asociados a la transición energética sobre la calidad crediticia de las exposiciones de los bancos a los sectores más afectados por dicha transición. La clasificación de sectores más y menos contaminantes se basa en métodos similares a los de Maza (2022).

3 Leontief (1936).

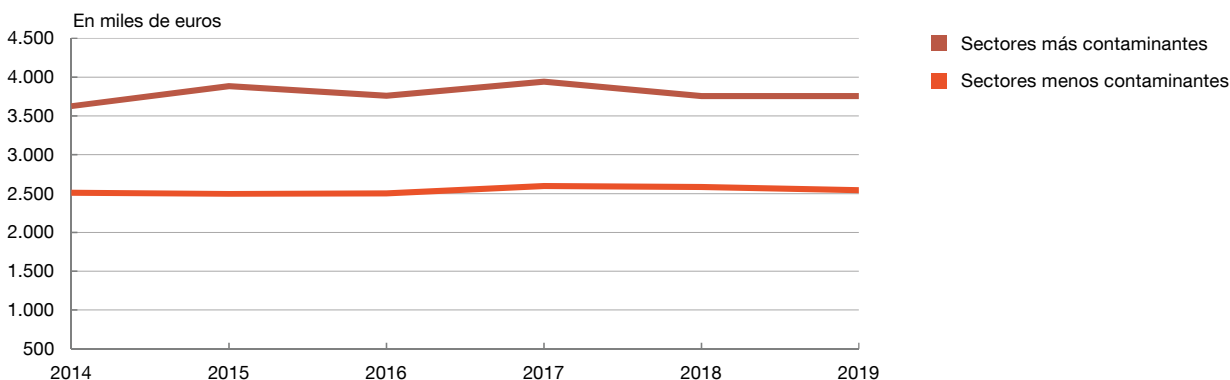
4 Se utiliza el percentil 75 para obtener una clasificación más conservadora. No obstante, usando el percentil 50 se obtienen resultados similares. Se utiliza el año 2014 por ser el previo al Acuerdo de París y, por lo tanto, anterior a cualquier iniciativa relevante para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera o medida para la mitigación de los efectos del cambio climático. El análisis se realiza hasta 2019 debido a que la pandemia de COVID-19 tuvo un impacto muy grande en los flujos de crédito bancario hacia las empresas, de modo que la inclusión de datos posteriores a 2020 podría distorsionar el análisis.

5 Los sectores más contaminantes incluyen el sector de coquerías y refinado de petróleo, el transporte aéreo y la industria química. Algunos de los sectores menos contaminantes son, por ejemplo, la industria de la alimentación, y la pesca y acuicultura.

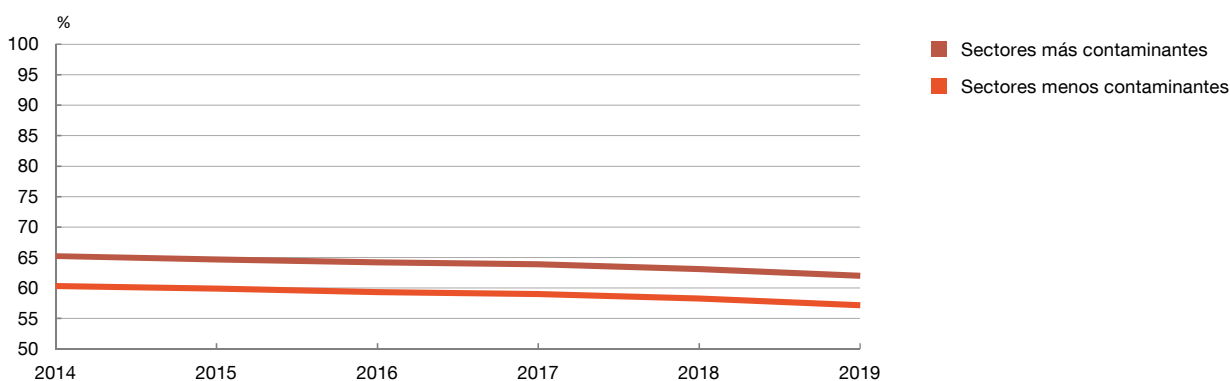
Gráfico 1

Las empresas de los sectores más contaminantes son, en promedio, de mayor tamaño y presentan peores ratios financieras que las de los sectores menos contaminantes

1.a Tamaño de las empresas (a)



1.b Apalancamiento (b)



FUENTE: Banco de España. Último dato disponible: diciembre de 2019.

a Los sectores contaminantes (no contaminantes) son aquellos con un coeficiente de emisiones de CO₂ que es superior (inferior) al percentil 75 de los sectores CNAE considerados en 2009, utilizando los datos de Maza (2022). Los gráficos muestran la media de todas las empresas consideradas para cada tipo de sector.

b La ratio de apalancamiento sobre los activos totales se calcula como el cociente entre la deuda y los activos totales.



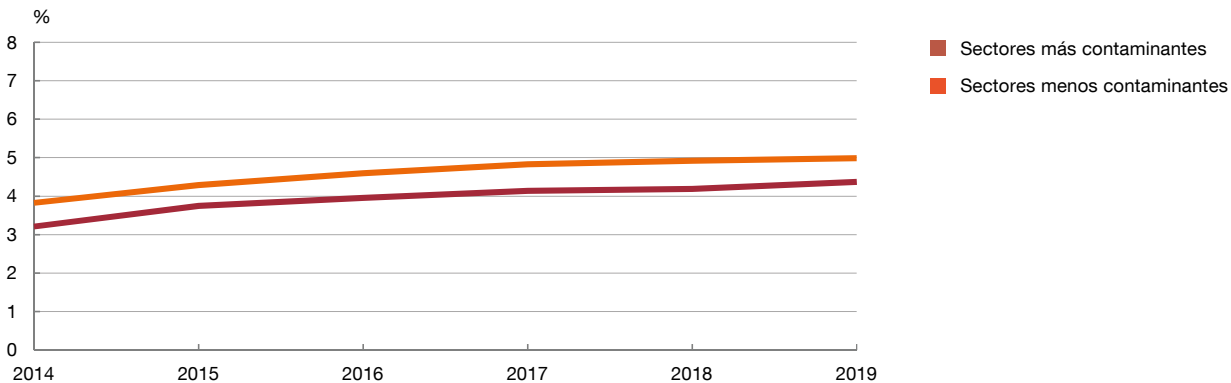
Evolución del saldo de crédito concedido por los bancos a los sectores más y menos contaminantes entre 2014 y 2019

Con el objetivo de analizar la evolución del saldo de crédito concedido a los sectores clasificados como más y menos contaminantes, se utiliza una muestra que contiene todas las empresas de la CBI que han recibido al menos un préstamo de cualquier entidad de crédito durante el período analizado [y, por lo tanto, también están presentes en la Central de Información de Riesgos (CIR)]. El gráfico 2.a muestra la evolución del peso de cada grupo sobre el saldo total de crédito entre 2014 y 2019. Como se puede observar, la proporción de la financiación concedida a los sectores clasificados como más contaminantes se redujo desde un 47 % en 2014 hasta un 43 % en 2019. El gráfico 2.b muestra la evolución del saldo

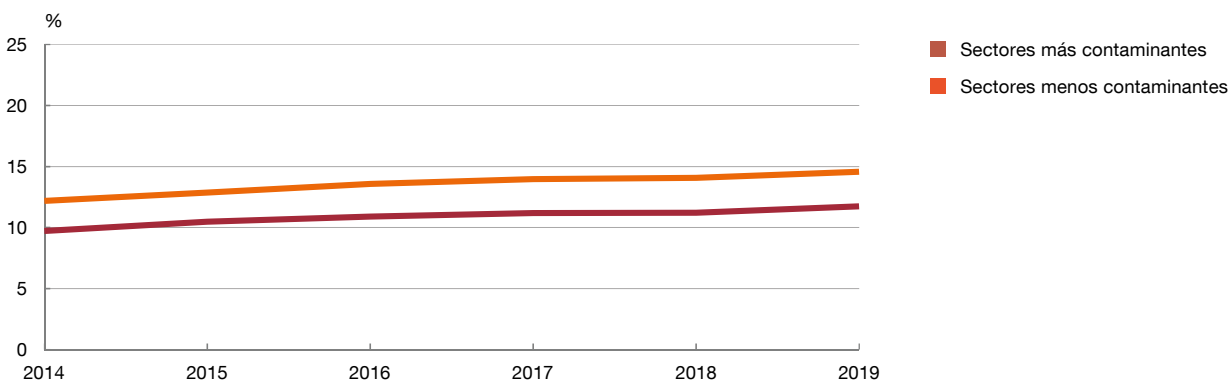
Gráfico 1

Las empresas de los sectores más contaminantes son, en promedio, de mayor tamaño y presentan peores ratios financieros que las de los sectores menos contaminantes (cont.)

1.c Rendimiento de los activos (a)



1.d Liquidez (b)



FUENTE: Banco de España. Último dato disponible: diciembre de 2019.

a La ratio de rentabilidad sobre activos totales se calcula como el cociente entre los resultados netos y los activos totales.

b La ratio de liquidez sobre los activos totales se calcula como el cociente entre los activos líquidos y los activos totales.

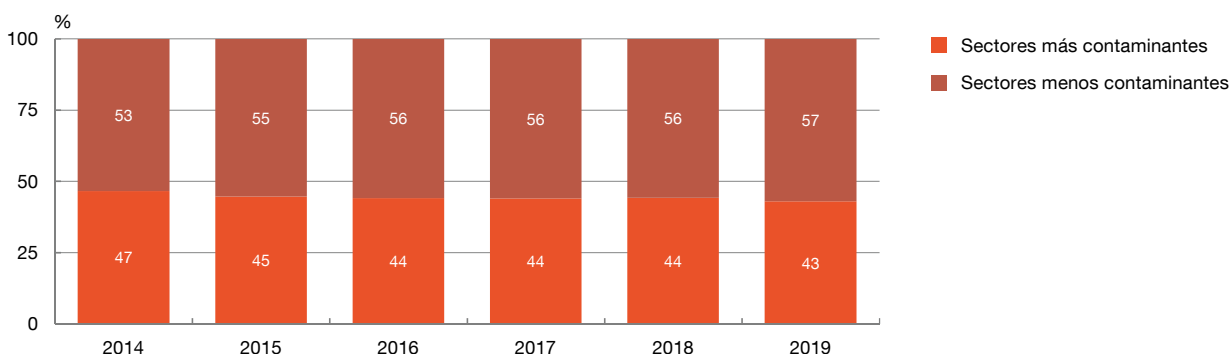


de crédito concedido por las entidades financieras a los dos grupos de sectores, y se observa que dicho saldo se ha reducido gradualmente desde 2015 para los dos tipos de sectores, lo que refleja el proceso de desendeudamiento de las empresas españolas que tuvo lugar durante este período, si bien dicho proceso ha sido más intenso en el caso de los sectores más contaminantes.

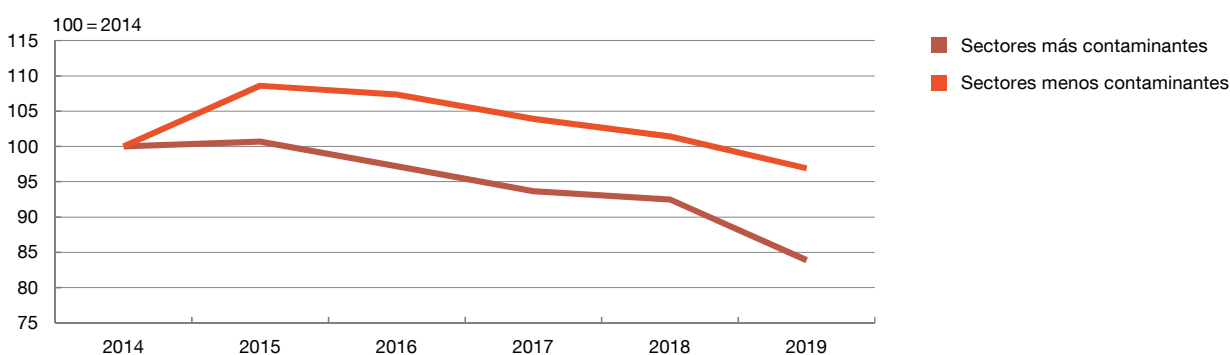
De hecho, como se aprecia en el gráfico 3, existe una relación positiva entre la exposición, en 2014, de los bancos significativos a los sectores más contaminantes y el crecimiento del saldo de crédito a los sectores menos contaminantes entre 2014 y 2019. Esta relación es, además, estadísticamente significativa. Por el contrario, no se encuentra una relación relevante entre la exposición, en 2014, a los sectores más contaminantes y la evolución del

El saldo de crédito concedido a los sectores menos contaminantes ha ganado peso entre 2014 y 2019

2.a Evolución de la proporción en el crédito a sectores más contaminantes y menos contaminantes



2.b Evolución del crédito a sectores más contaminantes y menos contaminantes



FUENTE: Banco de España. Último dato disponible: diciembre de 2019.



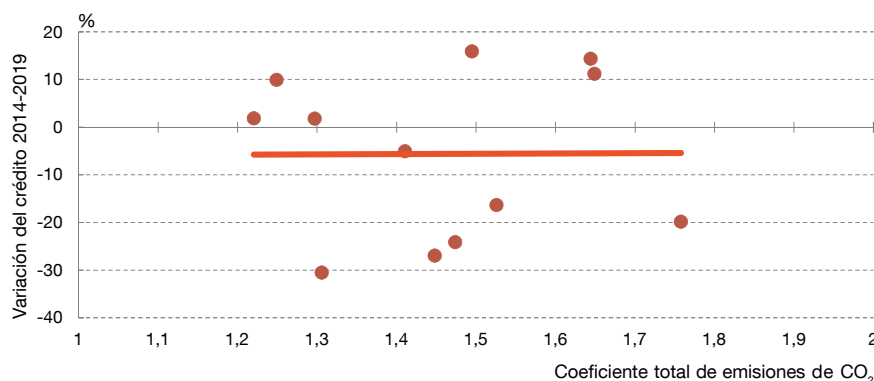
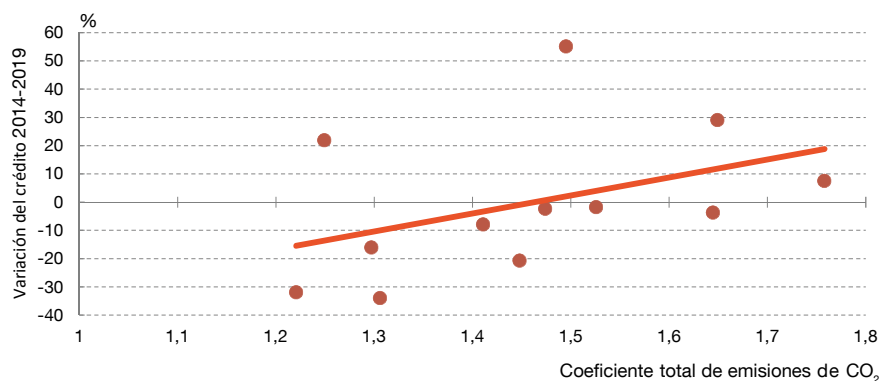
saldo concedido a estas ramas. Tomados en su conjunto, estos resultados⁶ apuntan a que los bancos significativos más expuestos a los sectores más contaminantes habrían reducido más el peso relativo de la financiación concedida a estos que las entidades de crédito menos expuestas.

Sin embargo, estos resultados podrían responder a factores tanto de oferta como de demanda. Por tanto, a continuación se analiza la contribución exclusiva de la oferta de crédito a la evolución

6 Este análisis se centra en los bancos significativos, pues entre los no significativos existen entidades de reducido tamaño cuyo uso dificultaría una correcta interpretación de la relación implícita en la nube de puntos, dado que habría observaciones con muy poca representatividad en términos de su peso en la economía. En cualquier caso, se ha replicado el ejercicio para el conjunto de bancos no significativos, y los resultados muestran que para el período analizado existe una relación positiva de los bancos más contaminantes y el crecimiento del saldo de crédito a los sectores menos contaminantes y una relación negativa entre los bancos más contaminantes y el crecimiento del saldo de crédito a los sectores más contaminantes. Sin embargo, ninguna de estas relaciones es estadísticamente significativa.

Gráfico 3

Los bancos significativos más expuestos a los sectores más contaminantes habrían incrementado el peso de la financiación concedida a los sectores menos contaminantes, en comparación con los menos expuestos, entre 2014 y 2019 (a)

3.a Variación del crédito a sectores más contaminantes (2014-2019) frente a coeficientes de emisiones de CO₂3.b Variación del crédito a sectores menos contaminantes (2014 -2019) frente a coeficientes de emisiones de CO₂

FUENTE: Banco de España.

a Coeficientes medios de emisiones de CO₂ para cada banco utilizando el coeficiente de emisiones de CO₂ asignado a cada sector CNAE en 2014 y el saldo de crédito a cada sector en el año 2014. Cada punto marrón representa un banco, con su coeficiente de emisiones y su variación de crédito entre 2014 y 2019. La línea naranja representa el ajuste de la regresión lineal de la variación del crédito entre 2014-2019 sobre el coeficiente total de emisiones de CO₂.

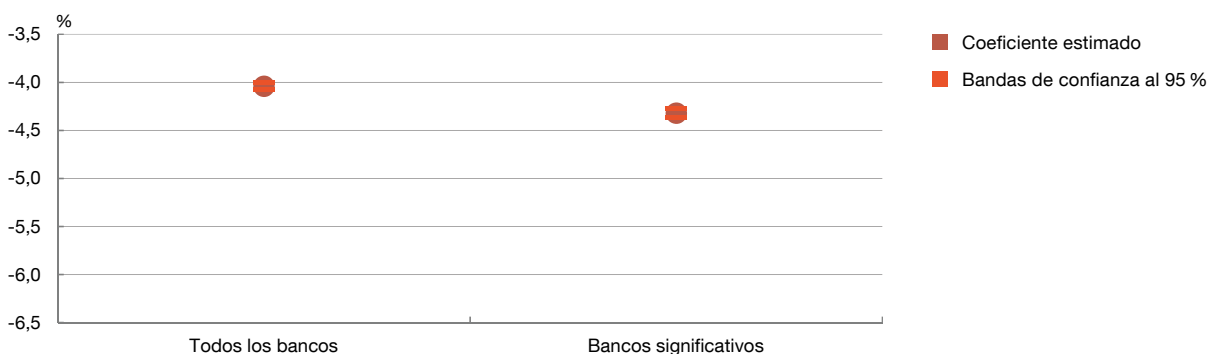


de la financiación bancaria en los sectores más contaminantes. Para ello se estima una regresión a partir de información individual de empresas y de entidades de crédito que proporcionan la CBI y la CIR. La variable dependiente de esta regresión es la tasa de crecimiento anual del saldo de crédito de un banco concedido a una determinada empresa entre 2014 y 2019, y la variable independiente de interés es la interacción entre un indicador que toma el valor 1 cuando la empresa opera en un sector más contaminante y la exposición del banco a las emisiones de CO₂. Esta exposición se mide como el producto del saldo de crédito del banco con una empresa al inicio del año por el coeficiente total de CO₂ del sector en que opera dicha empresa (calculado como en Maza, 2022). Para aislar el efecto asociado a la oferta de crédito se controla por la demanda de este usando efectos fijos a nivel de sector-año. El supuesto implícito es que la demanda de crédito de las empresas que operan en el mismo sector es similar cada año, y ello

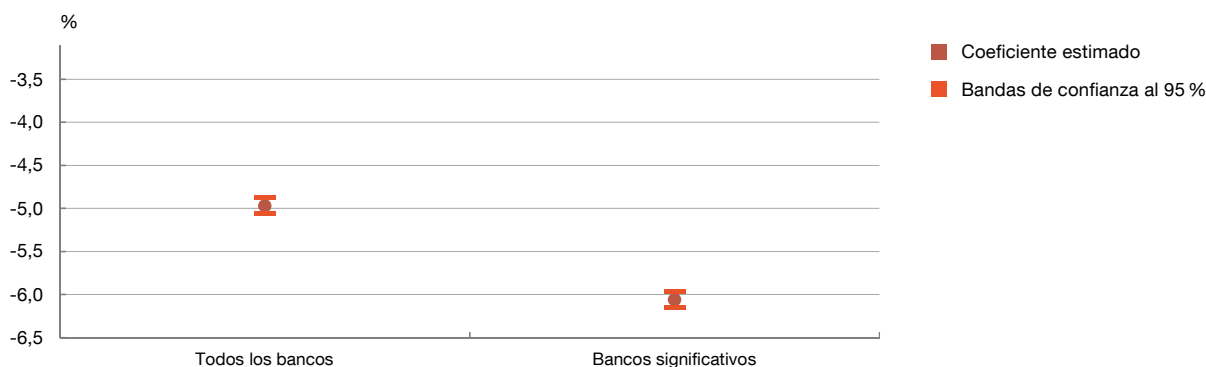
Gráfico 4

Los bancos más expuestos a los riesgos climáticos habrían reducido su oferta de crédito a los sectores más contaminantes entre 2014 y 2019

4.a Sectores menos contaminantes (a)



4.b Sectores más contaminantes



FUENTE: Banco de España.

a Se estima una regresión donde la variable dependiente es la tasa de crecimiento anual del saldo de crédito de un banco concedido a una determinada empresa entre 2014 y 2019, y la variable independiente de interés es la interacción entre un indicador que toma el valor 1 cuando la empresa pertenece a un sector más (o menos) contaminante y la exposición del banco al CO₂, calculada como el producto de la huella de carbono en Maza (2022) y el saldo de la empresa con el banco al inicio de cada año. Además, se incluyen efectos fijos a nivel de sector-año, efectos fijos a nivel de banco y características de las empresas retardadas un año. Para el cálculo de la variación anual del crédito se utilizan empresas que tienen crédito con un determinado banco al inicio y al final del año. En los gráficos se presentan el coeficiente de interés y las bandas de confianza al 95%. Para la estimación de los errores estándar se utilizan clústeres a nivel de banco y empresa.



permitiría identificar la relevancia de la exposición de cada banco a las emisiones de CO₂ en la oferta de crédito a los sectores más contaminantes⁷.

Además, se indaga si estos efectos son más relevantes en los bancos significativos⁸ que en los no significativos. Los bancos significativos, que tienen una cuota muy elevada del saldo de crédito concedido (del 82 %, en promedio, entre 2014 y 2019), están sujetos a una mayor presión regulatoria por parte del supervisor, por lo que cabría esperar que sus decisiones de

⁷ La metodología utilizada para controlar por la demanda de crédito está inspirada en Degryse *et al.* (2019). Además, se utilizan efectos fijos a nivel de banco y características de las empresas retardadas un año.

⁸ Se han clasificado las entidades de crédito como entidades significativas en 2019 según la regulación del Mecanismo Único de Supervisión.

inversión estén más condicionadas por las consideraciones relacionadas con la sostenibilidad ambiental.

Los resultados de la estimación, que se resumen en el gráfico 4, muestran que existe una relación negativa y estadísticamente significativa entre la exposición de los bancos a las empresas contaminantes y la oferta de crédito durante el período 2014-2019. Ello significa que los bancos más expuestos a este riesgo habrían contraído la financiación concedida a las empresas, a diferencia de lo que hicieron el resto de los bancos. Además, este efecto es más intenso en el caso de la financiación proporcionada a los sectores más contaminantes y para los bancos significativos que para el resto. Por tanto, estos resultados sugieren que los bancos con mayores exposiciones a las empresas contaminantes, y en especial los significativos, habrían recompuesto activamente sus carteras de crédito y habrían dado un mayor peso a las empresas que operan en los sectores menos contaminantes con el fin de reducir su exposición relativa a las ramas más contaminantes.

No obstante, aunque este efecto es estadísticamente significativo, en términos económicos es moderado. Concretamente, un banco cuya exposición a las emisiones de CO₂ se sitúa en el percentil 75 habría reducido la oferta de crédito a las empresas contaminantes durante el período comprendido entre 2014 y 2019, en promedio, en 2.884,50 euros al año en comparación con la destinada a las empresas menos contaminantes⁹. Esta magnitud es moderada si se tiene en cuenta que el saldo vivo de crédito de la empresa media de la muestra en un determinado banco es de 160.000 euros.

BIBLIOGRAFÍA

- Degryse, Hans, Olivier De Jonghe, Sanja Jakovljević, Klaas Mulier and Glenn Schepens. (2019). "Identifying credit supply shocks with bank-firm data: Methods and applications". *Journal of Financial Intermediation*, 40, 100813.
- Delgado Tejero, Margarita. (2019). "Transición energética y estabilidad financiera. Implicaciones para las entidades de depósito españolas". *Revista de Estabilidad Financiera - Banco de España*, 37.
- Leontief, Wassily W. (1936). "Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States". *The Review of Economics and Statistics*, 18(3), pp. 105-125.
- Maza, Luis Ángel. (2022). "Una estimación de la huella de carbono en la cartera de los préstamos a empresas de las entidades de crédito en España". Documentos Ocasionales - Banco de España, 2220.

Cómo citar este documento

Barreira, Roi, y Julio Gálvez. (2023). "Riesgo climático y oferta de crédito en España". *Boletín Económico - Banco de España*, 2023/T1, 05. <https://doi.org/10.53479/25069>

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

© Banco de España, Madrid, 2023
ISSN 1579-8623 (edición electrónica)

⁹ El cálculo se ha realizado considerando el saldo medio por empresa.