

IMPLICACIONES ECONÓMICAS Y FINANCIERAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Pablo Hernández de Cos

Gobernador

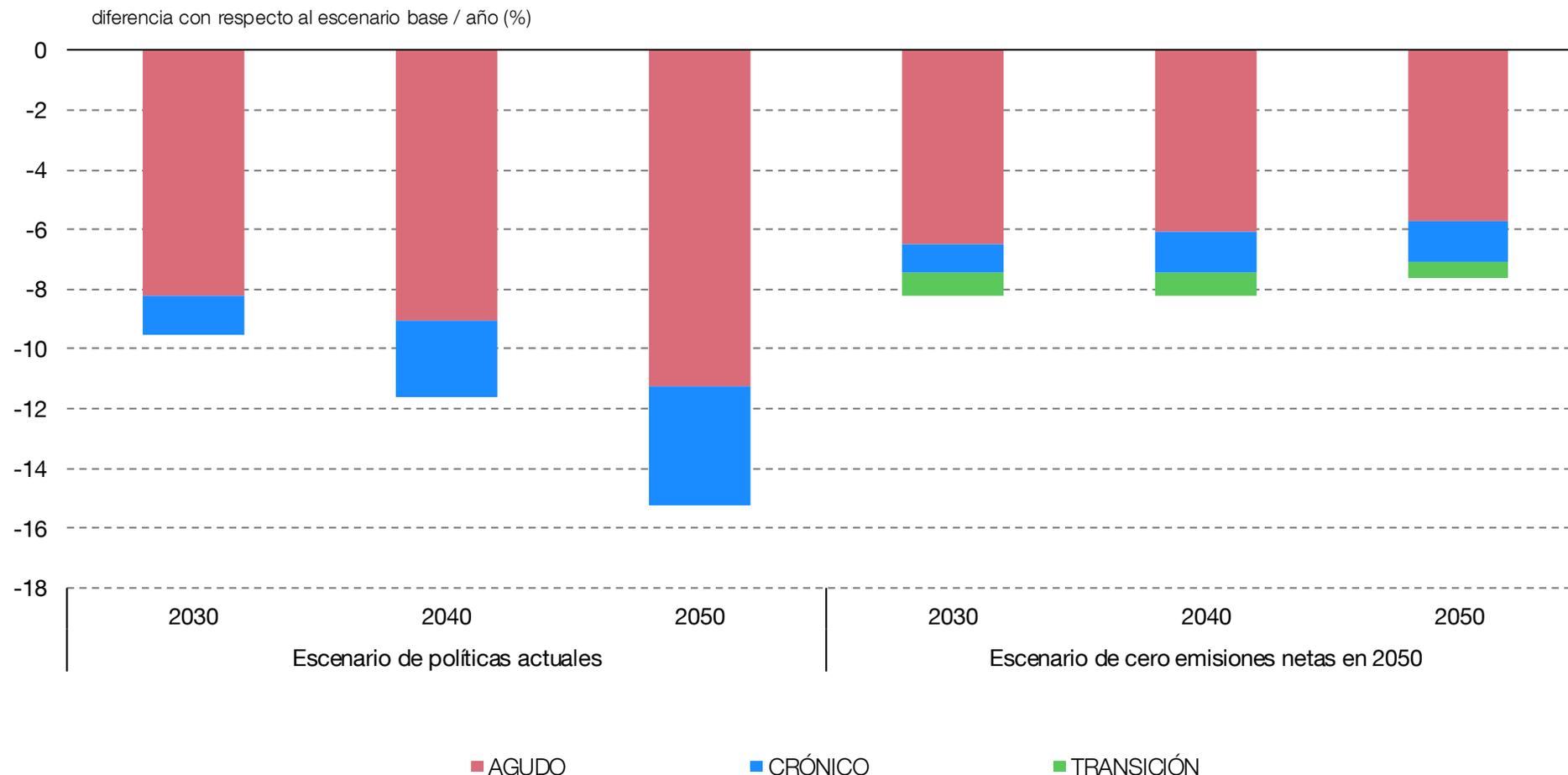
CLUB ÚLTIMA HORA - CERCLE D'ECONOMÍA DE MALLORCA

Palma de Mallorca

16 de febrero de 2024



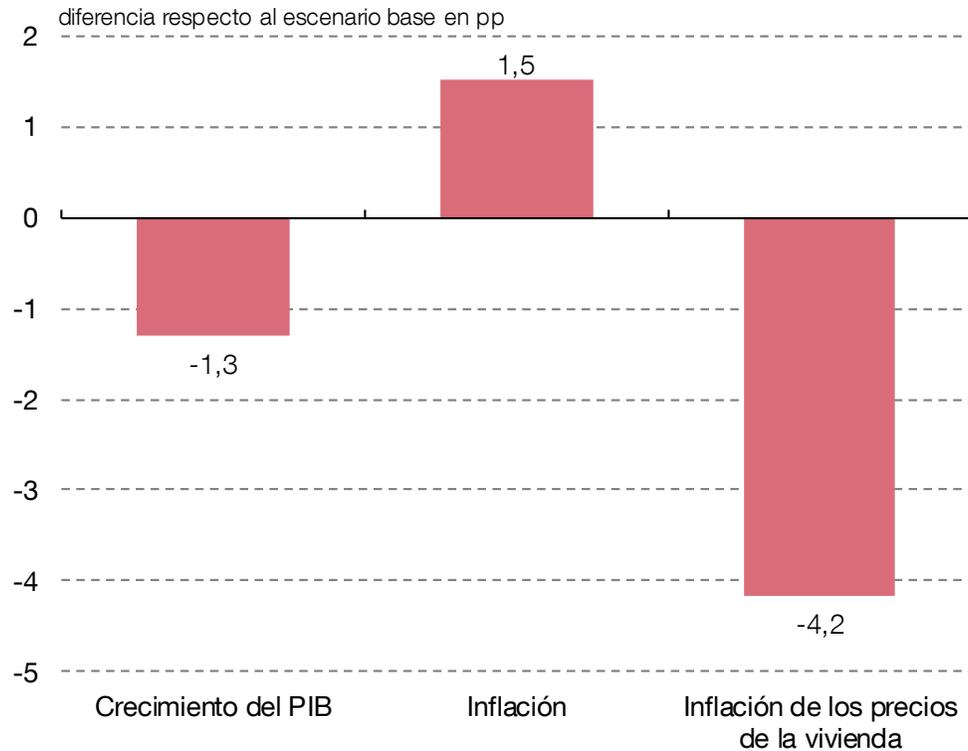
ESPAÑA: EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE EL PIB (a)



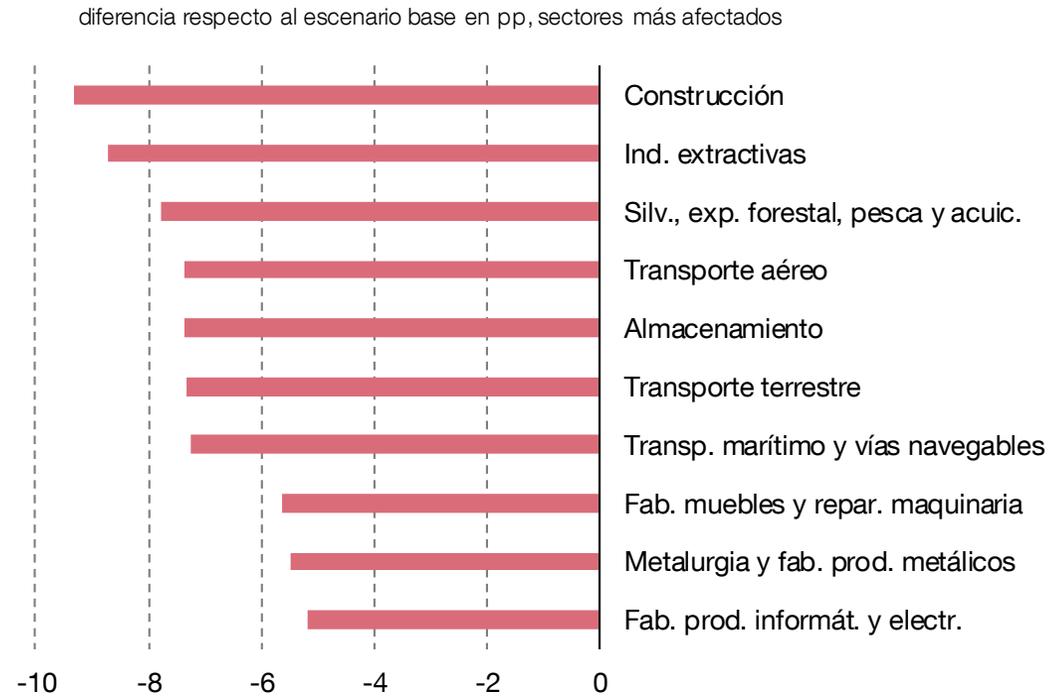
Fuentes: NGFS y Banco de España.

(a) Los datos corresponden a [la Fase IV de los escenarios de la NGFS](#). El gráfico muestra el impacto sobre el PIB en distintos escenarios comparado con un escenario base hipotético (e imposible) en el que los riesgos físicos y de transición no se materializan. Este escenario base representa un mundo en el que no se produce cambio climático. Por tanto, el cambio climático tiene un impacto negativo en el PIB en cada escenario plausible, pero la magnitud de las pérdidas difiere de unos escenarios a otros.

IMPACTO MACROECONÓMICO (a)



IMPACTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO BRUTO REAL SECTORIAL (a)

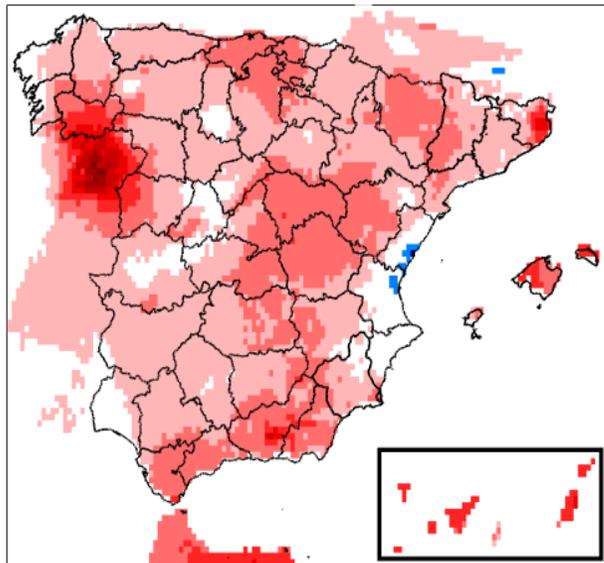


Fuentes: NGFS y Banco de España.

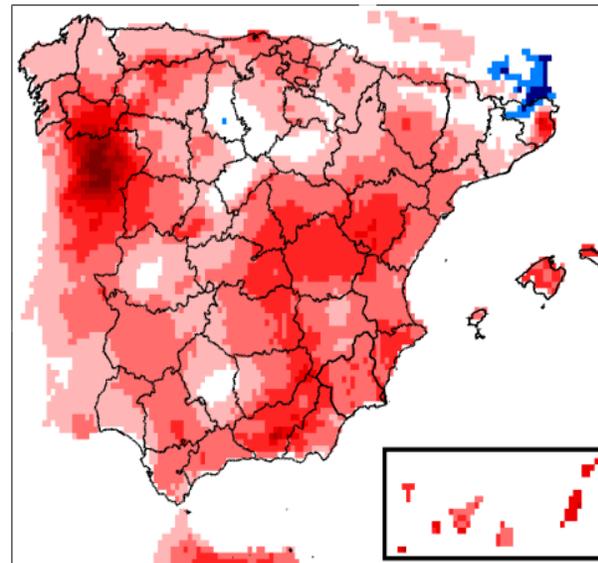
(a) Cifras correspondientes al agregado y a los sectores de la economía española. Los impactos se definen como las diferencias con respecto a un escenario base tendencial en las tasas de crecimiento en el horizonte de un año (t+1). Los impactos han sido estimados por el Banco de España en línea con la narrativa y las perturbaciones sectoriales del escenario de sequías y olas de calor del BCE y de la JERS.

- La aridez responde al aumento de las temperaturas y la reducción de las precipitaciones. Su relación con las decisiones económicas y financieras apenas se ha analizado. Un estudio en curso fusiona los datos de la Central de Información de Riesgos con zonas áridas geolocalizadas.
- Desde finales de la década de 1970, la aridez media ha aumentado en España, aunque de manera desigual entre regiones.

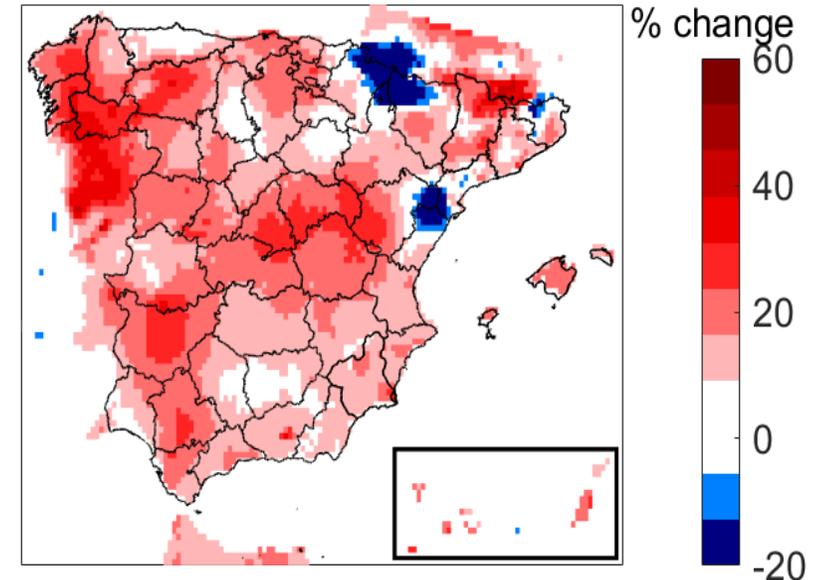
1970-1979 vs.1980-1989



1970-1979 vs.1990-1999

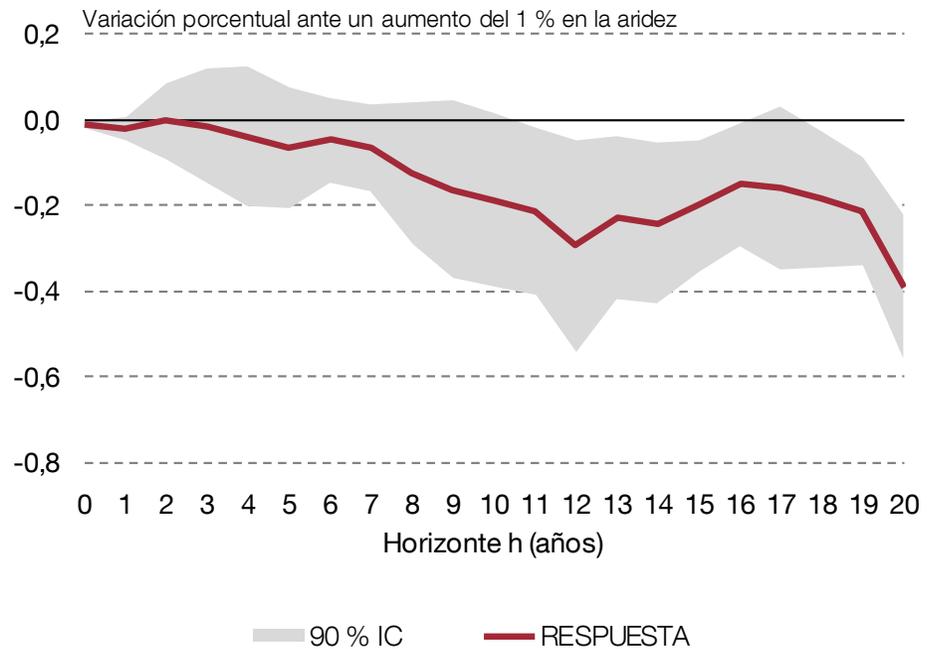


1970-1979 vs.2010-2019

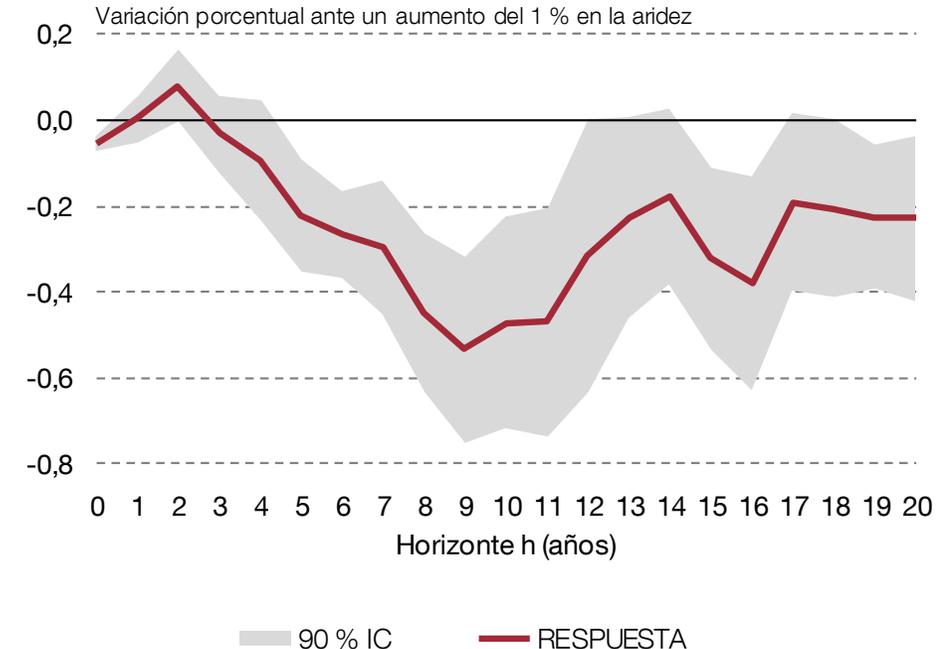


- La aridez afecta negativamente al volumen de crédito, pero habitualmente tiene que transcurrir un período de tiempo significativo para que se observe todo su impacto.
- El crédito disminuye en su conjunto (-20 pb por cada 1 % de aumento en la aridez), pero los sectores agrícola e inmobiliario se ven especialmente afectados, a diferencia del turismo, que ha demostrado ser relativamente inmune hasta ahora.

CRÉDITO TOTAL



CRÉDITO AL SECTOR AGRARIO Y PESQUERO

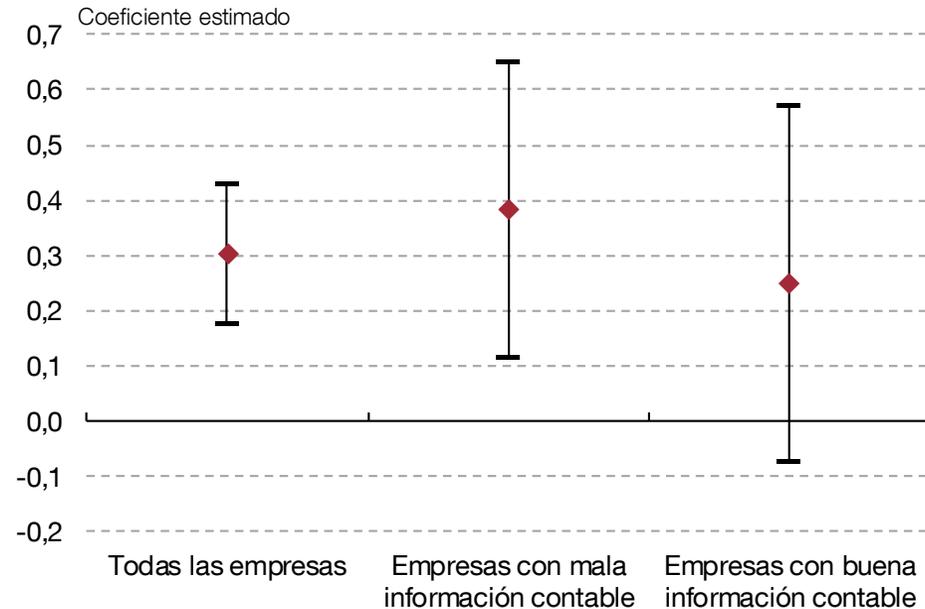


Fuente: Banco de España.

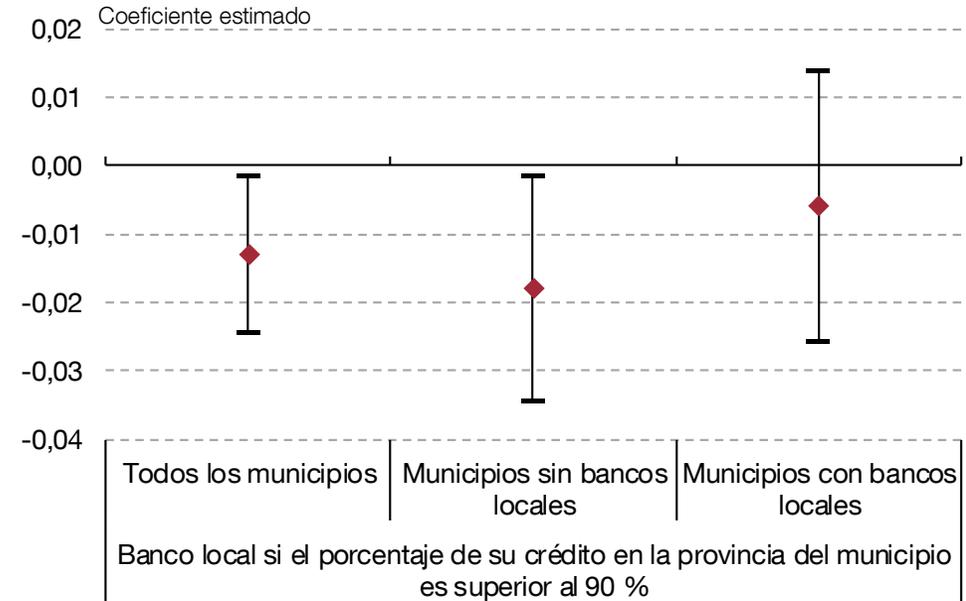
Nota: Las funciones impulso-respuesta representan la respuesta, en porcentaje, del crédito per cápita a las SNF tras un aumento del 1 % en el índice de aridez, estimado a partir de proyecciones locales. El modelo se estima como un panel de municipios-años e incluye efectos fijos de provincia, año y provincia-año. Los errores estándar están agrupados a escala provincial y son robustos a heterocedasticidad y autocorrelación (HAC).

- Las entidades locales, por su mayor acceso a la información cualitativa de las empresas, tienen una capacidad mayor para hacer un seguimiento del efecto de los incendios en empresas con escasa información contable.
- Los efectos de los incendios en el empleo también se ven mitigados en el caso de las empresas domiciliadas en municipios con bancos locales activos.

VARIACIÓN DE LA OFERTA DE CRÉDITO DE BANCOS LOCALES EN COMPARACIÓN CON BANCOS NO LOCALES TRAS UN INCENDIO
(a) (b)



VARIACIÓN DEL EMPLEO DE LAS EMPRESAS (a)



Fuente: Álvarez-Román, L., S. Mayordomo, C. Vergara-Alert y X. Vives. (2024). Banco de España, Documento de Trabajo. De próxima publicación.

(a) Incluye incendios con una superficie quemada igual o superior a 500 hectáreas en España entre 2004 y 2017. Se incluyen las empresas situadas a menos de 10 km de un incendio y aquellas situadas a entre 20 km y 40 km de él. Se considera que una empresa está afectada si se encuentra a menos de 10 km de un incendio. Las bandas representan intervalos de confianza del 90 %.

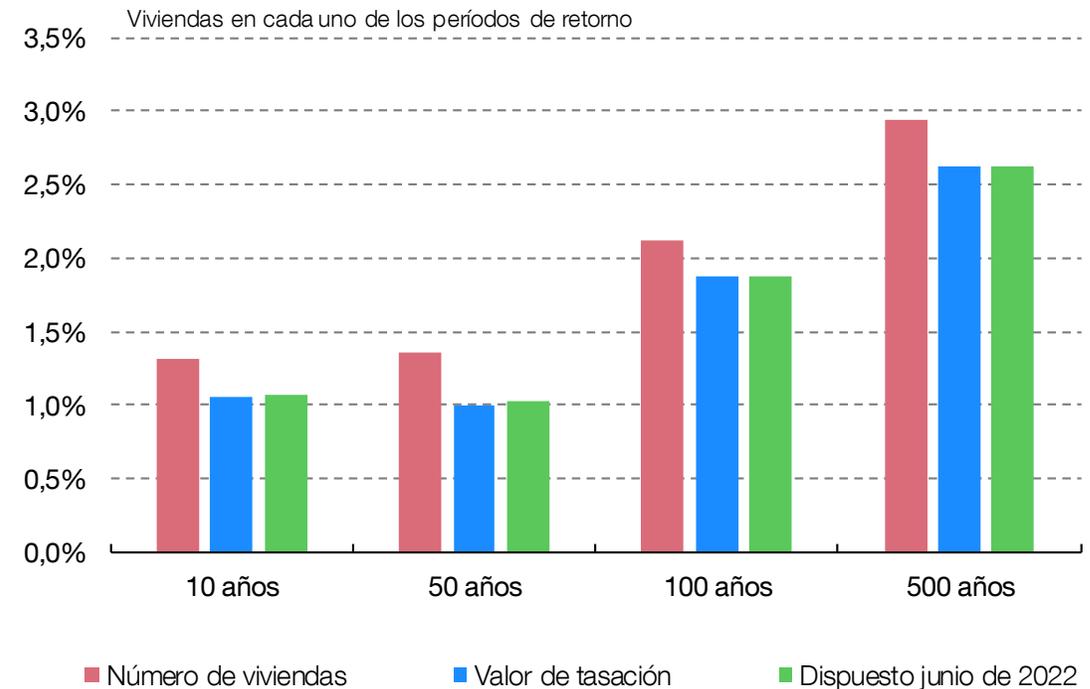
(b) La variable explicativa se obtiene de la interacción entre una variable ficticia que es igual a uno si la empresa se vio afectada por un incendio en el año t y la fracción de crédito del banco b en diciembre del año t-1 en la provincia donde se encuentra la empresa. Dado que la calidad contable de la empresa afecta a los prestamistas, se utiliza una aproximación de la misma a partir de la facilidad con la que se pueden predecir los beneficios de la empresa. Así, se distingue entre dos tipos de empresas, las empresas con información contable mala y con información contable buena que son aquellas para las que la capacidad predictiva de los beneficios se sitúa en el quintil inferior y superior, respectivamente, de la distribución para las empresas de nuestra muestra.

- Un 1,3 % de las viviendas que actúan como garantía hipotecaria se encuentran en zonas inundables en un horizonte de diez años. En horizontes de inundaciones más distantes, de 50 y 500 años, esta proporción aumenta hasta el 2,7 % y el 7,7 %, respectivamente.
- No obstante, si no se evita el cambio climático, estas frecuencias podrían aumentar. Asimismo, si las tasaciones actuales no tienen plenamente en cuenta estos riesgos, es más probable que se produzcan ajustes abruptos en los valores de tasación cuando los riesgos se materialicen.

ZONAS INUNDABLES EN ESPAÑA



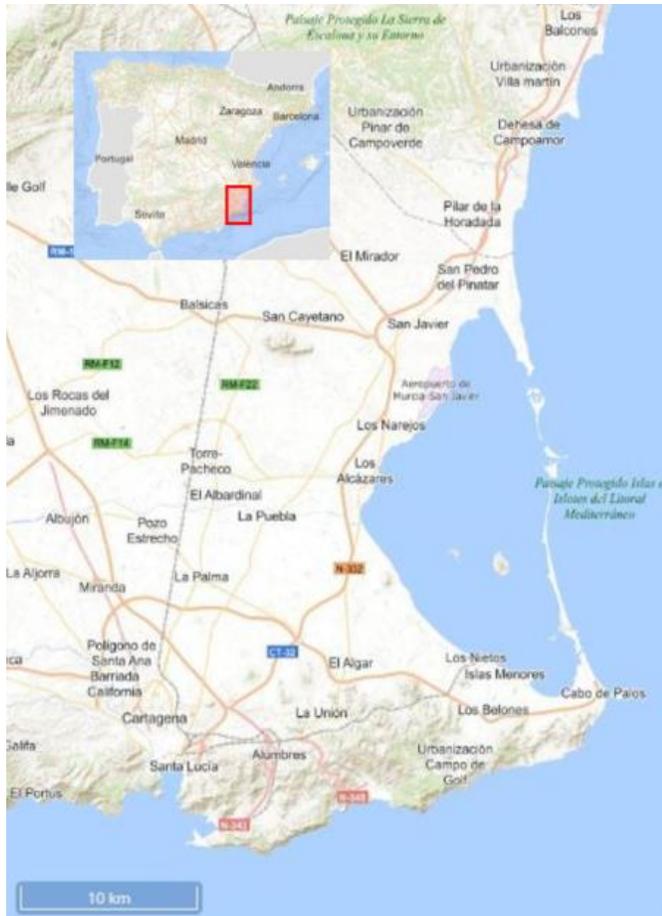
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS CON DEUDA BANCARIA ASOCIADA EN LA CIRBE EN ZONAS INUNDABLES (a)



Fuente: Banco de España.

(a) La muestra corresponde a los préstamos concedidos a hogares registrados en la CIRBE a junio de 2022, cuya garantía es una vivienda y cuya referencia catastral permite obtener la geolocalización en el Catastro (aproximadamente el 60 % de este tipo de operaciones). No se incluyen el País Vasco y Navarra al no estar accesible su información catastral.

- El Mar Menor, situado en Murcia (sureste de España), es la mayor laguna de agua salada de Europa con una superficie de 135 km².
- Importante destino turístico: 7.500 camas en la zona circundante y un número de visitantes que históricamente ha superado los 200.000 al año.

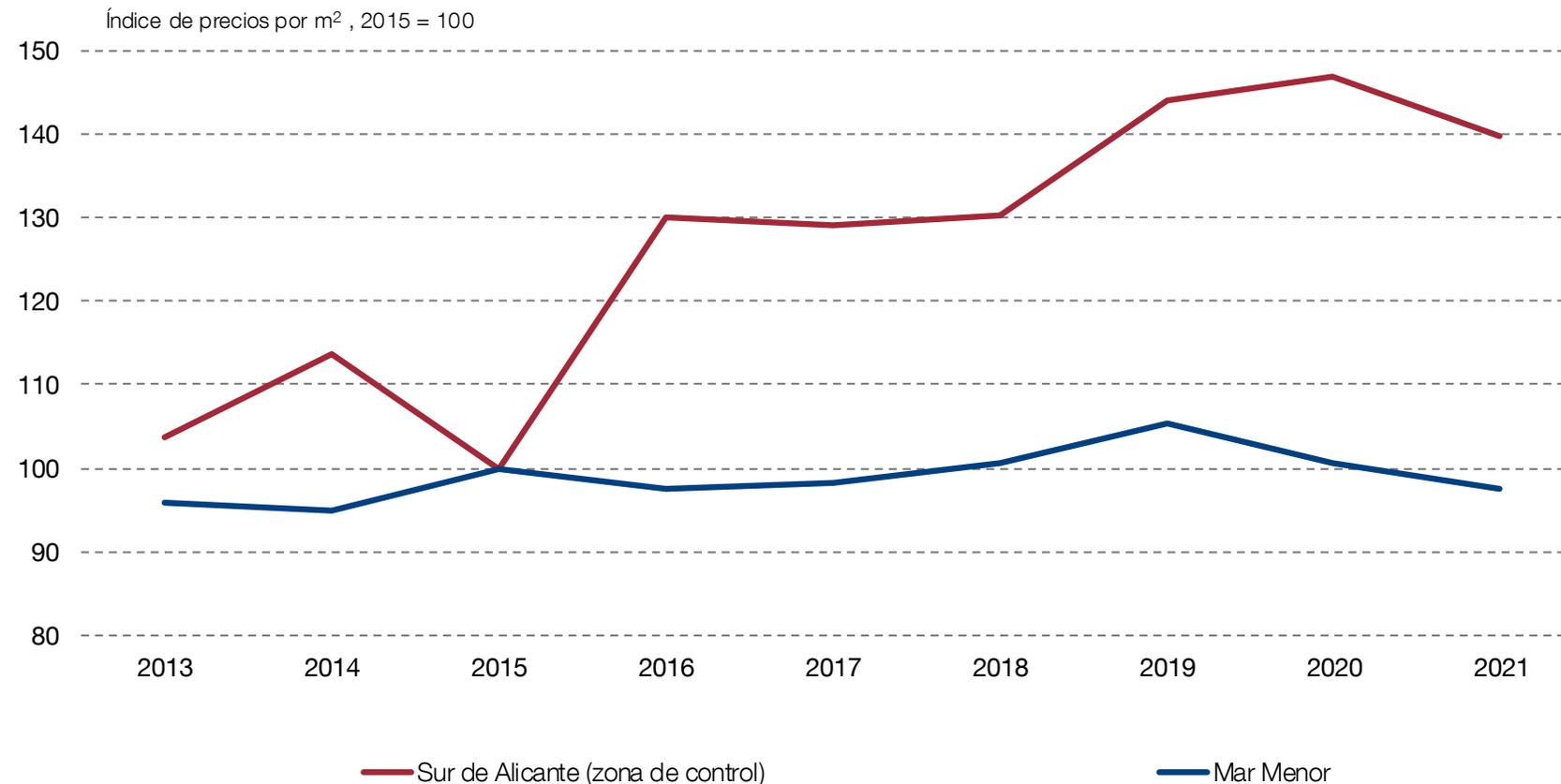


- El desarrollo urbano y turístico y, sobre todo, la transformación de los cultivos de secano en agricultura de regadío en las zonas circundantes han provocado la degradación medioambiental.
- Las inundaciones extremadamente frecuentes y las temperaturas extremas en la región, en un entorno deteriorado como el Mar Menor, también han desempeñado un papel importante en los cambios de los ciclos de nutrientes de nitrógeno y fósforo, propiciando la eutrofización y la expansión de capas de algas (denominada «sopa verde») y episodios de muerte de peces.

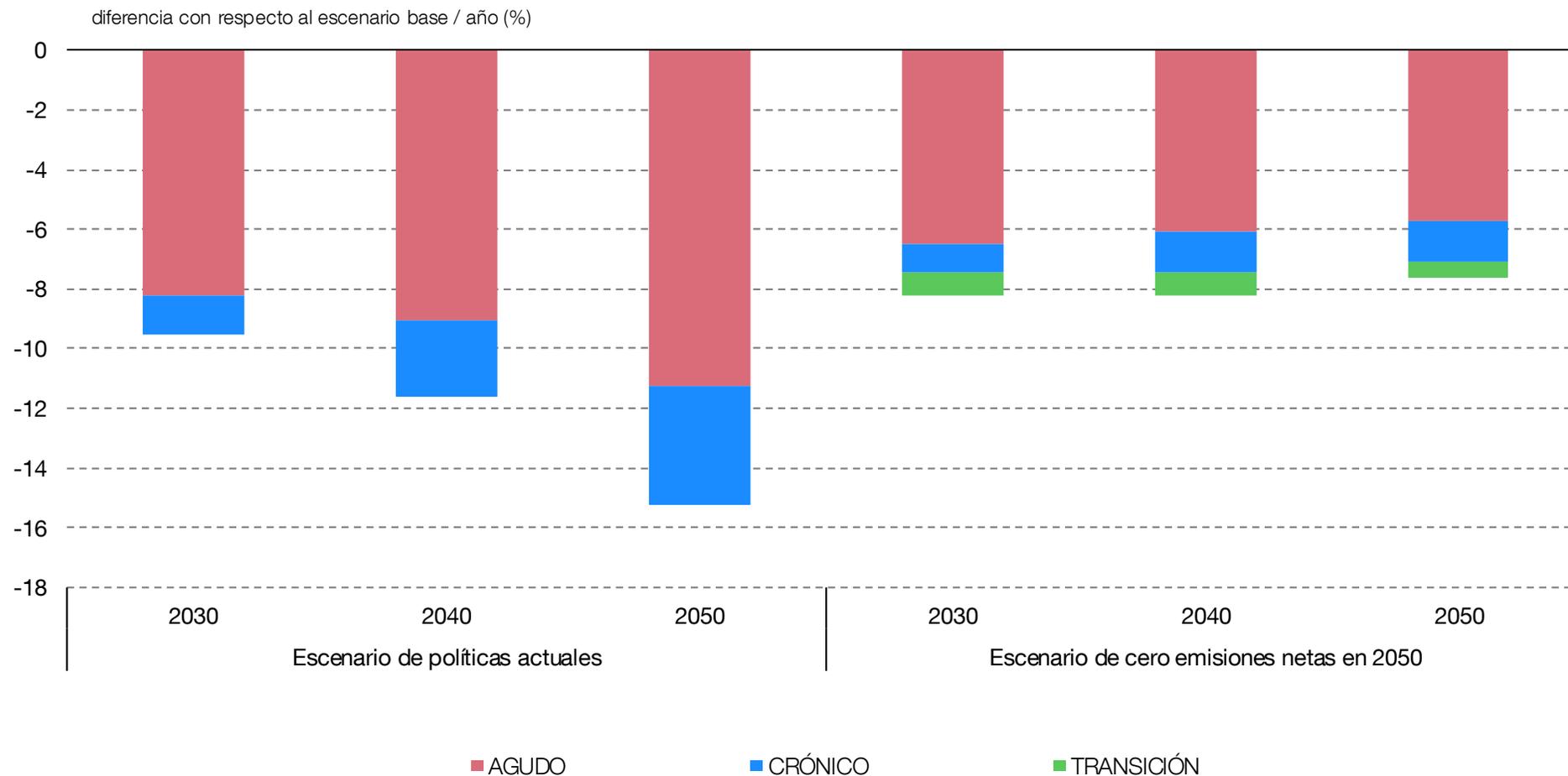


- Desde 2015, la rentabilidad de la inversión en vivienda ha sido un 43 % inferior en los alrededores del Mar Menor que en zonas circundantes comparables.
- La pérdida de riqueza inmobiliaria ascendió a más de 4.000 millones de euros, una cifra alrededor de diez veces superior a las ganancias generadas por el cambio de cultivos de secano a una agricultura de regadío.

IMPACTO EN LOS PRECIOS DE LA VIVIENDA DE LA GRAVE DEGRADACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA REGIÓN DEL MAR MENOR



ESPAÑA: EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE EL PIB (a)



Fuentes: NGFS y Banco de España.

(a) Los datos corresponden a [la Fase IV de los escenarios de la NGFS](#). El gráfico muestra el impacto sobre el PIB en distintos escenarios comparado con un escenario base hipotético (e imposible) en el que los riesgos físicos y de transición no se materializan. Este escenario base representa un mundo en el que no se produce cambio climático. Por tanto, el cambio climático tiene un impacto negativo en el PIB en cada escenario plausible, pero la magnitud de las pérdidas difiere de unos escenarios a otros.

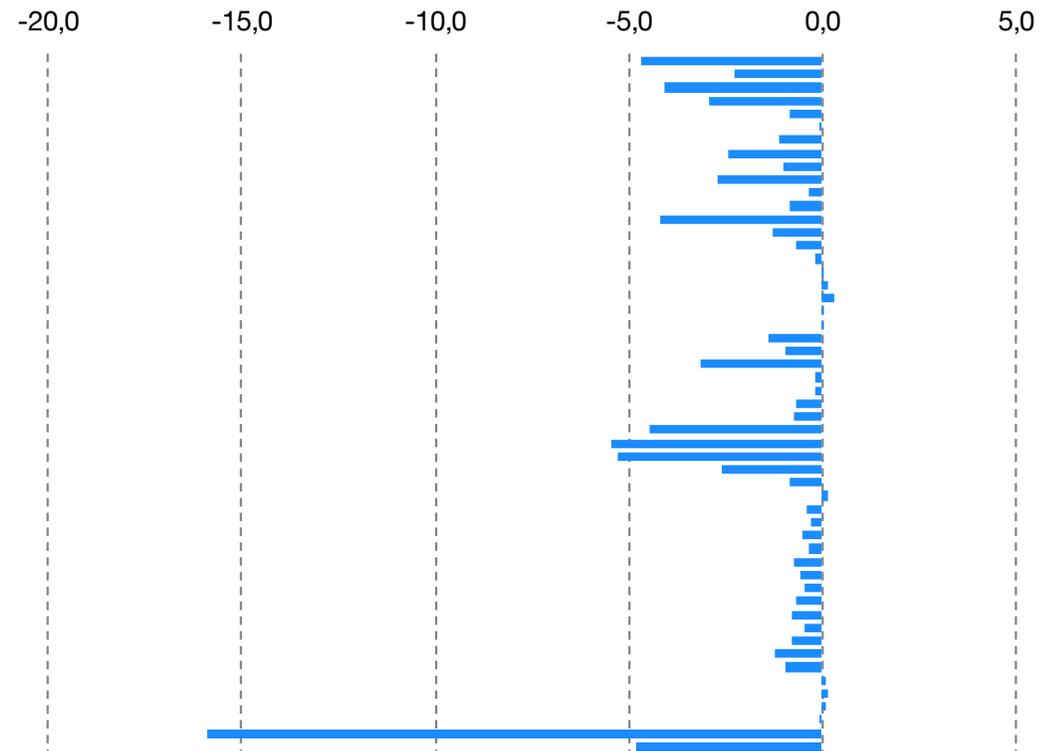
- Los precios del carbono, al elevar el coste de los bienes y servicios intensivos en emisiones de GEI, reducen su demanda, pero también pueden afectar negativamente a la actividad.
- El uso de los ingresos obtenidos por estas medidas para reducir impuestos distorsionadores puede mitigar en gran medida los costes de transición.

SIMULACIÓN DE UN AUMENTO DEL PRECIO DEL CARBONO DE 25 € A 100 €/TONELADA, MÁS LA EXPANSIÓN DE LA COBERTURA A TODOS LOS SECTORES

Variación (%)	Destinando los ingresos a reducciones de impuestos a tanto alzado	Destinando los ingresos a reducciones de impuestos sobre las rentas del trabajo
PIB real	-0.90	2.47
Consumo real	-1.52	1.84
Empleo	-1.27	2.09
Uso de combustibles	-15.9	-13.0
Uso de electricidad	-4.8	-1.6
Emisiones	-31.1	-28.8

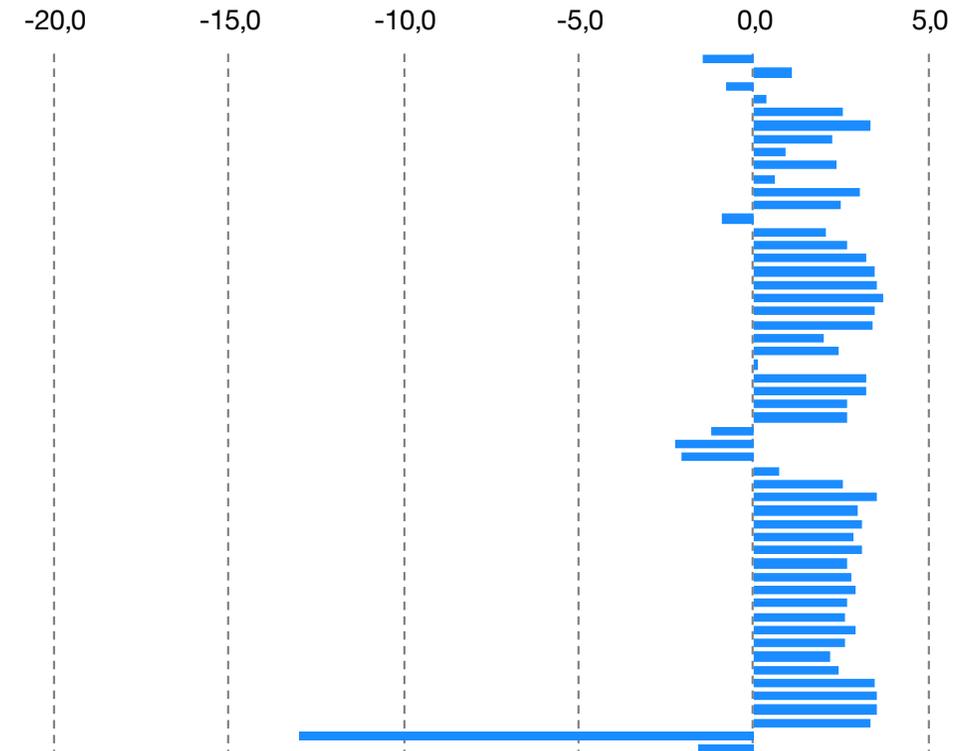
EFFECTOS SECTORIALES, CON REDUCCIÓN COMPENSATORIA DE IMPUESTOS A TANTO ALZADO

Variación porcentual del valor añadido sectorial

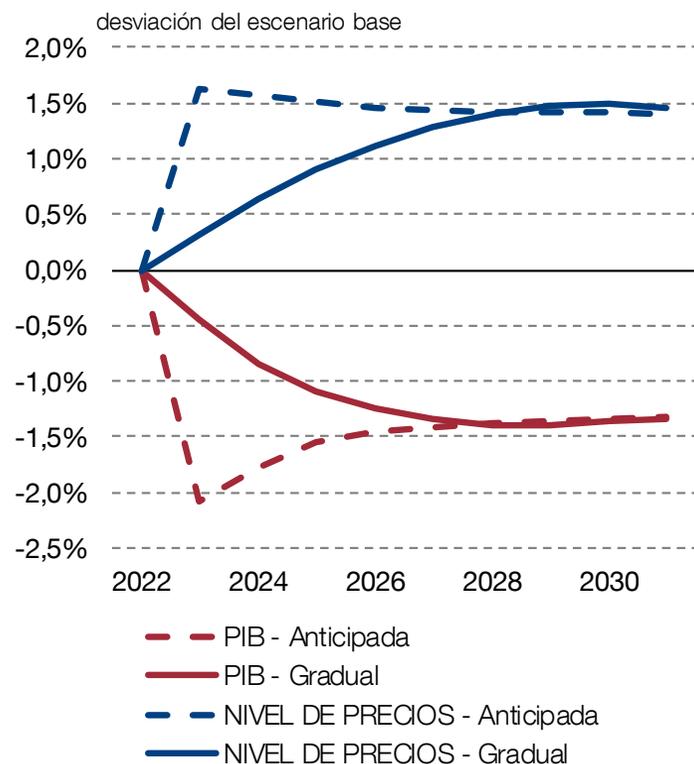


EFFECTOS SECTORIALES, CON REDUCCIÓN COMPENSATORIA DE IMPUESTOS SOBRE LAS RENTAS DEL TRABAJO

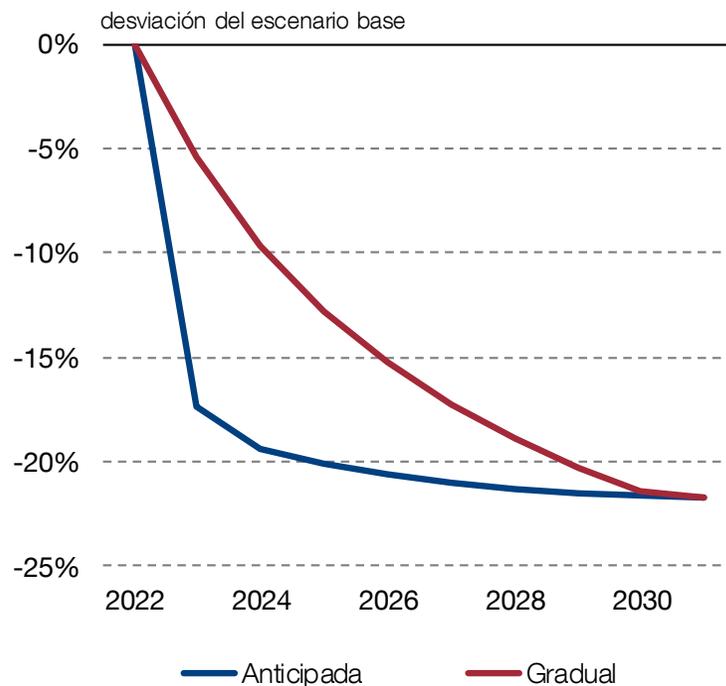
Variación porcentual del valor añadido sectorial



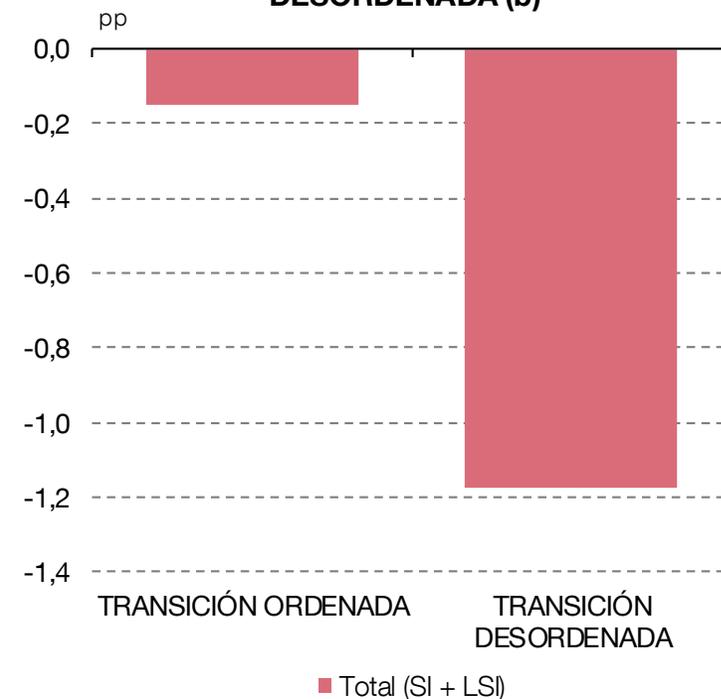
GRADUALISMO: EFECTO EN EL PIB Y EN EL NIVEL DE PRECIOS (a)



EMISIONES DE CO2 DE LA UE (a)



IMPACTO SOBRE LA RATIO DE CET1 DE LOS ESCENARIOS DE TRANSICIÓN ORDENADA Y DESORDENADA (b)



Fuentes: Delgado, Quintana y Santabárbara (2023): «Carbon Pricing, Border Adjustment and Renewable Energy Investment: a Network approach»; Informe de la AMCESFI.

(a) Se asume un aumento gradual y permanente de los impuestos al carbono de hasta 150 euros por tonelada de CO₂ en 2030 en la UE.

(b) Los escenarios de transición afectan a las empresas en España y al valor de las tenencias consolidadas de instrumentos de renta fija soberana. El impacto se mide como la diferencia entre los escenarios base y adverso al final de un horizonte de crisis de tres años.

- Aguilar, P., B. González y S. Hurtado. (2023). [Green policies and transition risk propagation in production networks](#). Economic Modelling, 126, 106412.
- González Martínez, C.I. y E. Triebkorn. (2023). [El camino hacia el cero neto, el papel de los planes de transición y los indicadores prospectivos en la gestión de carteras](#). Boletín Económico - Banco de España, 2023/T3, 14.
- Lamas Rodríguez, M., M.L. García Lorenzo, M. Medina Magro y G. Pérez Quirós. (2023). [Impact of climate risk materialization and ecological deterioration on house prices in Mar Menor, Spain](#). Scientific Reports, 13(1), 11772.
- Moreno Bernal, Á.I. y M.T. Caminero García. (2023). [Assessing the data challenges of climate-related disclosures in European banks: a text mining study](#). Documentos de Trabajo, 2326, Banco de España.
- Nakov, A. y C. Thomas. (2023). [DP18308 Climate-Conscious Monetary Policy](#). CEPR Discussion Paper No. 18308. CEPR Press.
- Bover, O., N. Fabra, S. García-Uribe, A. Lacuesta y Roberto Ramos (2023). [Firms and households during the pandemic: what do we learn from their electricity consumption?](#). Energy Journal, v. 44, n. 3, p. 267-288.
- Banco de España (2023). [Aspectos climáticos de las carteras de inversión del Banco de España](#), marzo.

- Alonso-Robisco, A., J. M. Carbó y J. M. Marqués (2023). [Machine Learning methods in climate finance: a systematic review](#). Documentos de trabajo nº 2310, Banco de España
- Basso, Henrique S., Ourania Dimakou y Myroslav Pidkuyko. (2023). [How consumption carbon emission intensity varies across Spanish households](#). Documentos Ocasionales, 2309, Banco de España.
- Monasterolo, I., M. J. Nieto y E. Schets (2023). [The good, the bad and the hot house world: conceptual underpinnings of the NGFS scenarios and suggestions for improvement](#). Documentos Ocasionales nº 2302, Banco de España.
- Fabra, N., E. Gutiérrez, A. Lacuesta y R. Ramos (2023). [Do Renewables Create Local Jobs?](#) Documentos de trabajo nº 2307, Banco de España.
- Hospido, L., C. Sanz y E. Villanueva (2023). [Air pollution: a review of its economic effects and policies to mitigate them](#). Documentos Ocasionales nº 2301, Banco de España.
- Barreira, R. y J. Gálvez (2023). [“Riesgo climático y oferta de crédito en España”](#). Artículo 5, Boletín Económico 1/2023, Banco de España.

- AMCESFI (2023). [Informe Bienal de Riesgos del Cambio Climático para el Sistema Financiero.](#)
- Bajo, Mario y Emilio Rodríguez. (2023). [Green Parity and the Decarbonization of Corporate Bond Portfolios.](#) Financial Analysts Journal, volume 79, issue 4.
- Cuevas, H., E. Palomeque y B. Santa-Cruz. (2023) [Publicación de los riesgos ESG bajo el pilar 3. Primera información de las entidades bancarias españolas y otras europeas.](#) Revista de Estabilidad Financiera - Banco de España, 45.
- Hinterland, N. (2023). [Effects of Carbon Pricing in Germany and Spain: An Assessment with EMuSe.](#) Documentos de trabajo nº 2328, Banco de España.
- Martínez, C. y P. Pérez Rodríguez. (2023). [Cambio climático, información y riesgos financieros: ¿horizontes lejanos?.](#) Revista de Estabilidad Financiera - Banco de España, 44.
- Monasterolo, Irene, María Jesús Nieto y Edo Schets (2023). [Assessing the “Tragedy of the Horizons”: Conceptual underpinnings of the NGFS scenarios and suggestions for improvement.](#) SUERF Policy Brief No 602.
- Nieto, María Jesús y Chryssa Papathanassiou (2023). [Financing the orderly transition to a low carbon economy in the EU: the regulatory framework for the banking channel.](#) Journal of Banking Regulation.

Para más información sobre la actividad del Banco de España sobre sostenibilidad ver:

<https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/sostenibilidad/>

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

