

EL IMPACTO DE LA CRISIS DEL  
COVID-19 SOBRE LA VULNERABILIDAD  
FINANCIERA DE LAS EMPRESAS  
ESPAÑOLAS

2021

BANCO DE **ESPAÑA**  
Eurosistema

Documentos Ocasionales  
N.º 2119

Roberto Blanco, Sergio Mayordomo,  
Álvaro Menéndez y Maristela Mulino

**EL IMPACTO DE LA CRISIS DEL COVID-19 SOBRE LA VULNERABILIDAD FINANCIERA  
DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS**

# **EL IMPACTO DE LA CRISIS DEL COVID-19 SOBRE LA VULNERABILIDAD FINANCIERA DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS**

**Roberto Blanco**

BANCO DE ESPAÑA

**Sergio Mayordomo**

BANCO DE ESPAÑA

**Álvaro Menéndez**

BANCO DE ESPAÑA

**Maristela Mulino**

BANCO DE ESPAÑA

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, 2021

ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)

## Resumen

En este documento se analiza el impacto de la crisis del COVID-19 sobre la vulnerabilidad financiera del sector corporativo español. Las simulaciones realizadas muestran que la crisis habría elevado significativamente las necesidades de liquidez de las empresas en 2020, si bien las medidas adoptadas por las autoridades nacionales e internacionales facilitaron el acceso al crédito en condiciones favorables, lo que mitigó sustancialmente los riesgos de liquidez a corto plazo. Sin embargo, la fuerte caída de los niveles de rentabilidad, unida al crecimiento del endeudamiento, se habría traducido en un aumento notorio de la proporción de compañías vulnerables (es decir, aquellas con patrimonio neto negativo o con niveles de endeudamiento elevados), que habría sido más acusado dentro de las pymes y en los sectores más afectados por la pandemia. Las proyecciones para el período 2021-2023 anticipan una progresiva disminución de estos porcentajes, en línea con la reactivación prevista de la actividad. Los resultados también apuntan a que, como consecuencia de la crisis, se produciría un incremento de entre 2 puntos porcentuales (pp) y 3 pp de la proporción de empresas con riesgo de ser inviables por tener pérdidas continuadas hasta 2023, y de entre 3 pp y 4,7 pp en la de aquellas que seguirían siendo viables pero que tendrían dificultades para hacer frente a sus deudas con sus ingresos futuros esperados (empresas sobreendeudadas). Asimismo, las simulaciones realizadas muestran que la deuda no sostenible de las empresas que habrían pasado a encontrarse en esta última situación se situaría entre los 9 mm y los 18,6 mm de euros, según el escenario considerado, concentrándose la mayor parte de este importe en el segmento de las pymes.

**Palabras clave:** COVID-19, necesidades de liquidez, rentabilidad, endeudamiento, crédito, solvencia, viabilidad.

**Códigos JEL:** E51, E52, G21.

## Abstract

This paper analyses the impact of the COVID-19 crisis on the financial vulnerability of the Spanish corporate sector. The simulations conducted show that the crisis significantly increased firms' liquidity needs in 2020, although the measures adopted by national and international authorities eased access to credit under favourable conditions, which substantially mitigated the short-term liquidity risks. However, the sharp fall in profitability levels, coupled with debt growth, appears to have resulted in a marked increase in the proportion of vulnerable firms (i.e. those with negative equity or high debt levels), which would be more pronounced among SMEs and the sectors hardest hit by the pandemic. The projections for the period 2021-2023 indicate a gradual decline in these percentages, in keeping with the expected recovery in activity. The results also suggest that, as a result of the crisis, the proportion of firms at risk of becoming non-viable on account of persistent losses through to 2023 would rise by between 2 pp and 3 pp, while the proportion of those that will remain viable but struggle to repay their debts out of their expected future earnings (overindebted firms) would rise by between 3 pp and 4.7 pp. In addition, the simulations show that the unsustainable debt of firms that have become overindebted but remain viable would stand between €9 billion and €18.6 billion, depending on the scenario considered, with the bulk of this amount accounted for by SMEs.

**Keywords:** COVID-19, liquidity needs, profitability, indebtedness, credit, solvency, viability.

**JEL classification:** E51, E52, G21.

## Índice

Resumen 5

Abstract 6

1 Introducción 8

2 Metodología 10

3 Las necesidades de liquidez de las empresas en 2020 14

4 Rentabilidad y endeudamiento 17

5 Viabilidad y solvencia 24

Bibliografía 27

Anejo 1 Definición de variables y supuestos 28

Anejo 2 Introducción de la heterogeneidad intrasectorial: el *bootstrapping* 38

## 1 Introducción<sup>1</sup>

La actividad económica mundial sufrió en 2020 una contracción sin precedentes como consecuencia de la pandemia de COVID-19 y de las medidas de contención adoptadas por las autoridades para limitar su avance. España ha sido una de las economías avanzadas más afectadas, con una caída del PIB del 10,8 % en 2020. Esta evolución ha impactado con intensidad sobre la marcha de la actividad de muchas empresas y ha elevado la vulnerabilidad financiera del sector corporativo. En función de cuál sea el alcance de estos problemas, podrían derivarse implicaciones adversas sobre el ritmo de recuperación económica. Ello subraya la relevancia de evaluar el grado de deterioro de los balances corporativos generado como consecuencia de la crisis.

En este documento se presentan los resultados de unas simulaciones que cuantifican el impacto de la crisis del COVID-19 sobre las necesidades de liquidez y la situación financiera de las empresas no financieras españolas<sup>2</sup>. Concretamente, se estima, en primer lugar, el número de empresas que, como consecuencia de la crisis, habrían presentado déficits de liquidez en 2020, así como su importe aproximado. Además, se simula cuál sería la evolución de la rentabilidad y del endeudamiento de las empresas entre 2020 y 2023, con un desglose por tamaño y sectores de actividad. A continuación, se discuten los efectos de la crisis sobre la solvencia y la viabilidad de las empresas. Para ello, se identifican las empresas con riesgo de inviabilidad, entendidas como aquellas cuyos resultados corrientes serían negativos en 2023. Por su parte, las empresas sobreendeudadas se definen como aquellas que no podrían hacer frente a la devolución de sus deudas con los resultados futuros esperados. Finalmente, para el grupo de empresas que pasarían a estar sobreendeudadas pero que seguirían siendo viables, que son las que deberían ser objeto de apoyo público, se calcula cuál sería el importe de su deuda no sostenible, es decir, la cuantía en la que deberían reducir sus deudas para que dejaran de tener problemas de sobreendeudamiento. En estos ejercicios se han tenido en cuenta las actuaciones más relevantes de apoyo a las rentas de las empresas tomadas por las autoridades económicas desde el inicio de la crisis [expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE), moratorias de alquileres...], pero no las medidas más recientes centradas en el reforzamiento de la solvencia empresarial, ya que en el momento de realizar este trabajo aún no se habían implementado.

Las simulaciones realizadas tienen en cuenta la elevada heterogeneidad en la evolución de la actividad de las empresas en 2020 entre sectores y entre distintos tamaños de empresa, así como dentro de cada sector y tamaño. Los resultados muestran que ignorar la heterogeneidad intrasectorial llevaría a subestimar el grado de vulnerabilidad financiera del sector corporativo.

---

1 Los autores agradecen a la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) la información proporcionada para la realización de este trabajo. Asimismo, agradecen la colaboración de David López y los comentarios y sugerencias recibidos de los participantes en las presentaciones internas del trabajo realizadas en el Banco de España, especialmente de Óscar Arce y Carlos Thomas.

2 Este documento supone una actualización del publicado en diciembre de 2020 que analiza el impacto del COVID-19 sobre las empresas no financieras [véase Blanco *et al.* (2020)]; se han añadido nuevos supuestos y se han actualizado los escenarios. Los resultados cuantitativos obtenidos en este nuevo análisis son los presentados en el capítulo 3 del *Informe Anual 2020* del Banco de España, publicado el pasado mes de mayo.

El resto del documento consta de cuatro secciones. En la segunda se describe brevemente la metodología utilizada; en la tercera se presentan los resultados del análisis de las necesidades de liquidez en 2020; en la cuarta se aborda el impacto de la crisis sobre la rentabilidad y el endeudamiento de las empresas entre 2020 y 2023, y en la quinta se resumen los resultados del impacto de la crisis sobre la solvencia y la viabilidad de las empresas.

## 2 Metodología

Los ejercicios realizados en este trabajo se basan en la simulación de las principales partidas de la cuenta de resultados y de los balances entre 2020 y 2023 de una muestra de unas 300.000 empresas españolas para las cuales se dispone de esa información en la Central de Balances Integrada (CBI). Los resultados se presentan tanto para el conjunto del sector corporativo como para un desglose por tamaños y sectores. Las cifras agregadas para el sector empresarial se obtienen elevando los resultados de la muestra de acuerdo con la información del Directorio Central de Empresas sobre el número de empresas en distintos segmentos de sector y tamaño.

La simulación de las distintas partidas de la cuenta de resultados para 2020 se realiza partiendo de sus niveles observados en 2019 (último año disponible en la CBI) y proyectando su evolución en 2020, en función de distintos supuestos. La variable clave en dichos supuestos es el crecimiento de las ventas de las empresas. Dado que no se dispone de la información del crecimiento de las ventas para cada empresa de 2020, se simula dicha evolución utilizando la distribución estadística de la variación de la facturación a nivel de empresa en dicho año para 25 sectores de actividad y 4 tamaños de empresas (100 grupos), proporcionada por la AEAT. Este procedimiento permite capturar la elevada heterogeneidad intersectorial e intrasectorial de la evolución de la actividad de las empresas en 2020. Concretamente, se han realizado cien simulaciones alternativas con un crecimiento aleatorio de las ventas coherente con las distribuciones observadas. El resto de las principales partidas (consumos intermedios y gastos de personal) se calculan aplicando las elasticidades estimadas de su crecimiento con respecto al de las ventas. Dichas elasticidades se obtienen a partir de la variación de estas partidas en 2020 de acuerdo con la Central de Balances Trimestral (CBT), con el fin de tener en cuenta el impacto de las medidas de apoyo a las rentas aprobadas por las autoridades económicas<sup>3</sup>. Como se muestra en el anejo 2, la dispersión de las cien simulaciones alternativas es bastante reducida para la mayoría de las variables analizadas. En los resultados del texto principal se muestra la mediana de la distribución de las cien simulaciones para cada concepto analizado con el objetivo de simplificar la presentación.

En las proyecciones para los ejercicios 2021-2023, la variable clave es el crecimiento nominal previsto del valor añadido bruto (VAB) para los 25 sectores de actividad considerados. Esta evolución se proyecta bajo dos escenarios alternativos que

---

<sup>3</sup> La CBT incluye información de la cuenta de resultados y de los balances de unas 800 empresas no financieras, de tamaño grande fundamentalmente. Debido al reducido número de empresas, esta información no resulta de utilidad para aproximar la evolución de las ventas de las empresas en 2020 (los datos de la AEAT cubren mejor esta finalidad dada su mayor cobertura del sector corporativo). Sin embargo, la información de la CBT se considera relevante para estimar las elasticidades a corto plazo en 2020 entre las ventas y otras partidas, como los consumos intermedios y los gastos de personal. Estas elasticidades no se han estimado con datos históricos de la CBI, ya que se piensa que la intensidad de la crisis y las medidas introducidas para mitigar sus efectos han podido afectar significativamente a dichas elasticidades. Concretamente, los ERTE habrían aumentado la elasticidad de los gastos de personal a las ventas en la medida en que las empresas han podido ajustar con mayor flexibilidad estos gastos de lo que lo habían hecho históricamente. De la misma manera, las moratorias de alquileres habrían elevado la elasticidad de los consumos intermedios a las ventas.

son coherentes con el escenario central y el severo de las proyecciones macroeconómicas publicadas por el Banco de España en marzo de 2021<sup>4</sup>. Inicialmente, se simula la variación acumulada de las partidas relevantes entre 2019 y 2023. Para ello, al crecimiento nominal del VAB sectorial proyectado durante este período se le aplican las elasticidades a largo plazo<sup>5</sup> estimadas, con datos de la CBI, entre el crecimiento del VAB y el de las ventas; como resultado se obtiene la variación de la facturación en el mismo período<sup>6</sup>. A su vez, los crecimientos acumulados de los consumos intermedios y de los gastos de personal se calculan de forma equivalente, aplicando las elasticidades estimadas entre estas partidas y las ventas. Para los años intermedios (2021 y 2022), el nivel de las distintas partidas se obtiene interpolando los datos entre 2020 y 2023 de acuerdo con la evolución del VAB nominal para cada sector durante estos ejercicios.

La evolución de los activos financieros y de la deuda se halla suponiendo que las empresas con necesidades netas de financiación (aquellas cuyo resultado de explotación menos la inversión en activos fijos<sup>7</sup> arroja un resultado negativo) los cubren recurriendo al endeudamiento<sup>8</sup>, mientras que las que se encuentran en la situación contraria utilizan el exceso de fondos disponibles para aumentar sus activos líquidos.

Adicionalmente, se realizan las simulaciones de las partidas anteriores para el período 2020-2023 bajo un escenario contrafactual de ausencia de pandemia. Para estas simulaciones se parte igualmente de los niveles de las variables en 2019, y su evolución se proyecta a partir del crecimiento del PIB nominal incluido en las proyecciones macroeconómicas del Banco de España de diciembre de 2019<sup>9</sup>. Concretamente, el crecimiento de las ventas, de los consumos intermedios y de los gastos de personal se calcula aplicando al avance del PIB nominal las mismas elasticidades que se utilizan para obtener los niveles de estas variables en 2023 en los escenarios bajo pandemia descritos anteriormente.

A partir de los resultados anteriores, en los ejercicios se simulan, en primer lugar, cuáles habrían sido las necesidades de liquidez de las empresas desde el inicio de la pandemia, en marzo de 2020, hasta el cierre de dicho ejercicio, y se comparan con las de un

---

4 Para más detalles, véase Banco de España (2021).

5 A diferencia de las elasticidades a corto plazo que se han usado para simular el crecimiento de las partidas de la cuenta de resultados en 2020, en este caso se calculan elasticidades a largo plazo (es decir, teniendo en cuenta el comportamiento de las empresas a medio y a largo plazo). Se considera que estas elasticidades a largo plazo no se han visto afectadas por la crisis y las medidas introducidas para mitigar sus efectos, de modo que pueden estimarse a partir de los datos históricos de la CBI.

6 Este procedimiento supone implícitamente que la heterogeneidad intrasectorial observada en 2020 desaparece en 2023.

7 En el epígrafe 9 del anejo 1 se explica cómo se simula la inversión en activos fijos.

8 Se considera que este supuesto es realista en condiciones normales de acceso a la financiación externa, ya que las empresas prefieren mantener un cierto volumen de activos líquidos para hacer frente a perturbaciones de liquidez y recurren con menos frecuencia a las ampliaciones de capital. Los principales resultados del análisis no se verían afectados si las empresas cubrieran una parte de estas necesidades haciendo uso de sus activos líquidos, puesto que la deuda se mide en términos netos (es decir, neteando con los activos líquidos). En cambio, si una parte de esta se cubre con ampliaciones de capital, los resultados que se presentan tenderán a exagerar el grado de vulnerabilidad financiera.

9 A diferencia de los escenarios con pandemia, en el escenario contrafactual sin pandemia se supone una evolución homogénea del VAB en los distintos sectores. Este supuesto simplificador se introduce debido a las dificultades de obtener sendas diferenciadas por sectores y por considerarse que en ese escenario las diferencias sectoriales hubieran sido considerablemente menores que las que se han observado tras la pandemia.

escenario hipotético contrafactual de ausencia de pandemia. Por necesidades de liquidez se entiende el déficit de los cobros sobre los pagos, incluyendo dentro de estos últimos aquellos que surgen de la actividad de la explotación (consumos intermedios, gastos salariales, intereses de la deuda), de la amortización de la deuda viva financiera y no financiera, y de la inversión en activos fijos. Los cobros y los pagos de la actividad de explotación se obtienen de las simulaciones de las distintas partidas de la cuenta de resultados. Los vencimientos de la deuda bancaria se toman de la información de la Central de Información de Riesgos (CIR) de marzo de 2020, mientras que para el resto de las deudas se utiliza el saldo vivo de la deuda a corto plazo de los balances de las empresas de 2019 según la CBI.

Posteriormente, se simula la evolución de la rentabilidad de las empresas entre 2020 y 2023 para los dos escenarios macroeconómicos considerados (central y severo). Asimismo, se calcula el porcentaje de empresas financieramente vulnerables y de su peso en el empleo y en la deuda. Por empresas vulnerables se entienden aquellas que presentan unas ratios financieras que superan determinados niveles<sup>10</sup>.

La clasificación de las compañías según su solvencia y viabilidad que se realiza en este trabajo se basa en el concepto de deuda neta y de resultados a largo plazo esperados. La deuda neta se define como la deuda financiera y no financiera (deuda comercial y otros acreedores no comerciales) menos los activos líquidos y otros activos corrientes (crédito comercial, existencias y otros deudores). Por su parte, los resultados a largo plazo esperados, que recogen el nivel al que se espera que converjan a largo plazo los resultados corrientes, se aproximan con los resultados corrientes que obtendrían las empresas en 2023, aplicando el procedimiento descrito anteriormente.

Las empresas sobreendeudadas se definen como aquellas con deuda neta positiva en 2022 y cuya ratio entre esta variable y los resultados a largo plazo esperados supera un cierto umbral. Este indicador se basa en la deuda estimada para 2022, y no en la de 2020, para tener en cuenta los flujos de caja generados por las empresas en 2021 y 2022, ya que estos afectan a su capacidad de devolución de su deuda<sup>11</sup>. Para el umbral se han considerado dos casos alternativos: 9, que es más estricto y se aplica en el escenario más desfavorable, y 12, que es el utilizado en el escenario más favorable. Estos umbrales se obtienen bajo el supuesto implícito de que las compañías pueden refinanciar sus deudas con un préstamo a 10 y 15 años, respectivamente, al tipo de interés de mercado<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Las empresas vulnerables se aproximan utilizando distintos indicadores alternativos. Concretamente, se consideran como tales aquellas con patrimonio neto negativo, o con niveles de endeudamiento (sobre excedentes y sobre activo) que superan ciertos umbrales. En el epígrafe 4 de este documento se detallan las definiciones utilizadas.

<sup>11</sup> En particular, las empresas con necesidad de financiación en 2021 y 2022 verán deteriorada su capacidad de devolución de la deuda asumida hasta 2020, lo que se reflejará en el indicador como un aumento de la deuda neta entre 2020 y 2022. Lo contrario sucederá con las empresas que presenten capacidad de financiación en esos años.

<sup>12</sup> La cuota anual de un préstamo a 15 (10) años al tipo de interés de mercado (3% para esos plazos) por un importe igual a 12 (9) veces los resultados a largo plazo esperados es igual a estos últimos. Por tanto, una empresa que financiara sus deudas con un préstamo a esos plazos de mayor importe no podría cubrir, con sus resultados, la cuota del préstamo. Aunque el plazo medio del crédito reestructurado que aparece en la CIR se sitúa en torno a los 4 años, existen operaciones a plazos muy superiores, alcanzando incluso los 30 años.

Las empresas con riesgo de ser inviables se aproximan como aquellas cuyos resultados a largo plazo esperados son negativos. Es decir, se trata de compañías que no pueden cubrir, a largo plazo, sus gastos de explotación con sus ingresos<sup>13</sup>.

Los anejos 1 y 2 contienen más detalles sobre la metodología utilizada en las simulaciones realizadas.

---

**13** La literatura académica considera que una empresa es inviable cuando el valor de continuación de su actividad es inferior al de liquidación. La definición utilizada en este documento sería equivalente bajo el supuesto de que el valor de liquidación sea cercano a cero, ya que en tal caso la inviabilidad implicaría que el valor de los flujos de caja esperados a largo plazo es negativo.

### 3 Las necesidades de liquidez de las empresas en 2020

De acuerdo con los resultados de las simulaciones realizadas, que se presentan en el gráfico 1.1, entre abril y diciembre de 2020 un 70 % de las empresas no financieras españolas habrían presentado necesidades de liquidez, lo que supone 13 pp más comparado con el porcentaje que se obtendría bajo un escenario en que no se hubiera producido la pandemia<sup>14</sup>. En todo caso, el impacto de la crisis sobre el déficit de liquidez de las empresas habría sido muy heterogéneo. Por tamaños, la proporción de empresas con necesidades de liquidez habría aumentado algo más en las pymes, unos 13 pp, que en las de mayor dimensión, que habrían registrado un incremento de 9 pp. Por sectores, el agregado que agrupa las ramas más afectadas por la crisis sería en el que una mayor proporción de empresas habrían presentado déficits de liquidez (un 80 %, 18 pp más que en un escenario sin pandemia), mientras que en los sectores moderadamente y poco afectados estos porcentajes habrían crecido menos (12 pp en ambos casos), hasta situarse en un 68 % y un 67 %, respectivamente<sup>15</sup>.

Las políticas fiscales de apoyo a las rentas —como los ERTE y los aplazamientos del pago de alquileres, cotizaciones sociales e impuestos— habrían contribuido a reducir las necesidades de liquidez agregadas del sector corporativo. Aun así, estas necesidades habrían ascendido, entre el segundo y el cuarto trimestre de 2020, a unos 233 mm de euros, unos 67 mm de euros más elevadas que las que se habrían producido en el escenario contrafactual sin pandemia (véase gráfico 1.2). Dos terceras partes (un 67 %) del déficit de liquidez generado procedería de la amortización de la deuda viva, mientras que un 31 % se debería a las pérdidas generadas en la actividad de explotación y solo un 2 % se explicaría por inversiones productivas realizadas. Para hacer frente a estas necesidades, las empresas podrían recurrir, en caso de presentar dificultades de acceso a la financiación externa, a sus activos líquidos y al importe no dispuesto de las líneas de crédito concedidas. De hecho, las empresas habían venido acumulando activos líquidos durante los años previos al estallido de la crisis sanitaria, particularmente en el caso de las pymes<sup>16</sup>. No obstante, se estima que, aunque las empresas hubieran hecho un uso completo de los colchones de liquidez, el conjunto del sector corporativo habría podido cubrir, como máximo, el 44 % de las necesidades de fondos generadas entre el segundo y el cuarto trimestre de 2020. Además, en torno al 38 % de estas necesidades (casi 90 mm de euros) se habrían generado en compañías con una probabilidad alta o muy alta de impago de su deuda (superior al 3 % y al 5 %, respectivamente)<sup>17</sup>.

14 El hecho de que un 57 % de las empresas presenten, en un escenario sin pandemia, necesidades de liquidez obedece, en gran medida, a las amortizaciones de deuda (consecuencia del elevado peso de la financiación a corto plazo) y a las mayores inversiones en activo fijo que se realizan en condiciones normales.

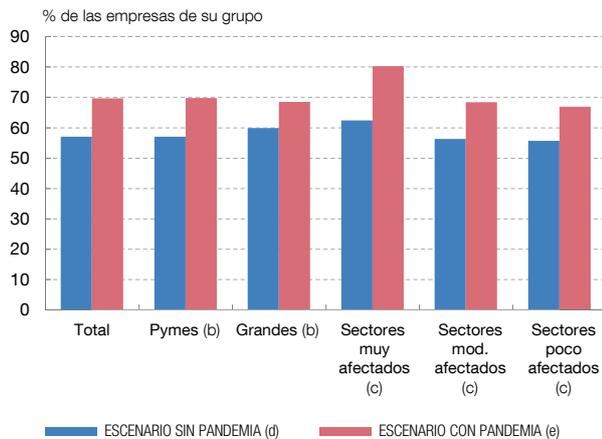
15 Se definen como sectores muy afectados aquellos cuyas ventas han caído más de un 15 % en 2020, como moderadamente afectados aquellos cuyas ventas han caído entre un 8 % y un 15 %, y como poco afectados el resto. En el gráfico A2.1 del anejo 2 se muestran los sectores incluidos en cada grupo.

16 Para mayor detalle sobre este tema, véase Blanco *et al.* (2020).

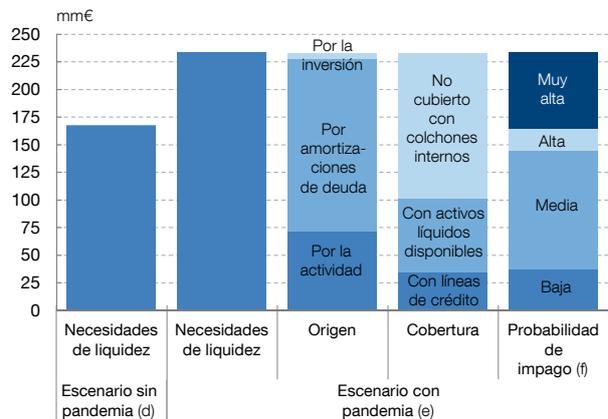
17 La probabilidad de impago de la deuda se obtiene a partir de los modelos estadísticos desarrollados por el Departamento de Riesgos Financieros del Banco de España para asignar calificaciones crediticias. Las principales variables que utilizan estos modelos para clasificar las empresas según su calidad crediticia son los ratios de rentabilidad, liquidez, cobertura de la deuda y estructura financiera (peso del endeudamiento y de los fondos propios) de las empresas. Las probabilidades de impago se estiman a partir de los niveles simulados de los ratios en 2020. Para más detalles de estos modelos, véase Gavilá, Maldonado y Marcelo (2020).

## NECESIDADES DE LIQUIDEZ DE LAS EMPRESAS EN 2020

1 PORCENTAJE DE EMPRESAS CON NECESIDADES DE LIQUIDEZ. II TR 2020-IV TR 2020 (a)



2 LIQUIDEZ: NECESIDADES, ORIGEN, COBERTURA Y PROBABILIDAD DE IMPAGO DE LAS EMPRESAS. II TR 2020-IV TR 2020 (a)



FUENTE: Banco de España.

- a Excluye *holdings* y empresas del sector de servicios financieros.  
 b La definición de *tamaño* está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.  
 c Se definen como sectores muy afectados aquellos cuyas ventas han caído más de un 15 % en 2020, como moderadamente afectados aquellos cuyas ventas han caído entre un 8 % y un 15 %, y como poco afectados el resto.  
 d Escenario contrafactual en el que el crecimiento del PIB está en línea con el escenario publicado por el Banco de España en diciembre de 2019.  
 e Los resultados que se muestran corresponden a la mediana de cien microsimulaciones en las que a cada empresa se le asigna de manera aleatoria una variación de las ventas de 2020 tal que se replica la distribución observada de estas para cada sector y tamaño de empresa.  
 f Se considera que la probabilidad de impago es muy alta si esta es superior al 5 %, alta si está entre el 3 % y el 5 %, media si está entre el 0,5 % y el 3 %, y baja si es inferior al 0,5 %.

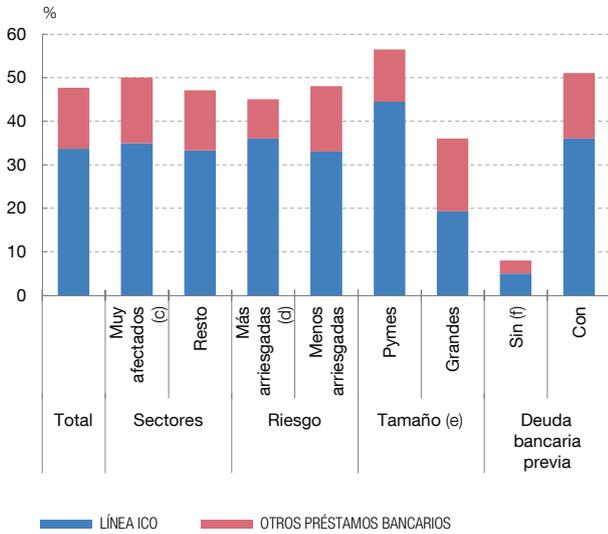
Estos elevados riesgos de liquidez a los que el sector corporativo debía enfrentarse fueron amortiguados significativamente por las medidas de apoyo al crédito adoptadas por el Banco Central Europeo y por el Gobierno (y, en particular, por los programas de avales públicos), que se reflejaron en unas favorables condiciones de financiación. En este contexto, un número elevado de compañías recurrieron a la financiación ajena, principalmente al crédito bancario, para cubrir sus necesidades de liquidez. Así, se estima que el conjunto de las empresas no financieras españolas habría cubierto casi la mitad de sus necesidades de liquidez (concretamente, el 48 %) mediante préstamos bancarios que vencen más allá de 2020, de los cuales algo más del 80 % serían créditos acogidos a los programas de avales públicos (véase gráfico 2.1). Las líneas de avales gestionadas por el Instituto de Crédito Oficial (ICO) habrían sido fundamentales para permitir que muchas empresas, y especialmente aquellas con un acceso *a priori* más difícil a la financiación externa (las de menor tamaño y las que presentan un mayor riesgo de crédito), pudieran captar fondos y hacer frente a sus necesidades. Además, el uso de estas líneas ha favorecido un alargamiento de los plazos de vencimiento de la deuda de las empresas, así como una reducción de su coste medio de financiación (véase gráfico 2.2). Al mismo tiempo, también ha habido compañías que no solo habrían incrementado su endeudamiento para financiar sus déficits de liquidez más inmediatos, sino que habrían dedicado al menos una parte de los fondos recibidos a aumentar sus colchones de liquidez por motivos precautorios<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Para más detalles, véase el capítulo 3 de *Informe Anual 2020* del Banco de España.

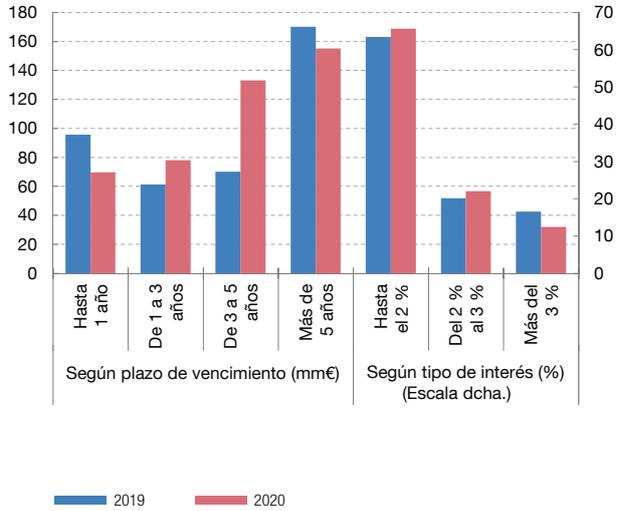
Gráfico 2

**COBERTURA DE LAS NECESIDADES DE LIQUIDEZ CON DEUDA BANCARIA. IMPORTANCIA DE LAS LÍNEAS DE AVALES ICO**

1 COBERTURA DE LAS NECESIDADES DE LIQUIDEZ DE LAS SOCIEDADES NO FINANCIERAS CON CRÉDITO BANCARIO. MARZO-DICIEMBRE DE 2020 (a) (b)



2 DISTRIBUCIÓN DE LA DEUDA BANCARIA DE SOCIEDADES NO FINANCIERAS



FUENTE: Banco de España.

- a Incluye nuevas operaciones de crédito (dispuesto y disponible), pero no la disposición de líneas de crédito previamente concedidas.
- b Solo se consideran las operaciones crediticias con vencimiento posterior a 2020, ya que aquellas que vencen dentro de 2020 tendrían que volver a refinanciarse. Las necesidades de liquidez de las empresas se definen a partir de la simulación de la actividad ordinaria de la empresa durante 2020 y de la amortización de las deudas entre marzo y diciembre de 2020.
- c Los sectores muy afectados son aquellos cuya facturación ha caído más de un 15 % en 2020, esto es: hostelería y restauración, refino de petróleo, servicios sociales y culturales, transporte y almacenamiento, industria textil y fabricación de material de transporte.
- d Las empresas más arriesgadas son aquellas cuya probabilidad de impago es superior al 5 %.
- e La definición de *tamaño* está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE. Las empresas de dimensión reducida que forman parte de un grupo empresarial no se clasifican como pymes.
- f Las empresas sin deuda previa con entidades de crédito son aquellas que no habían dispuesto de ningún crédito ni tenían líneas de crédito a comienzos de febrero de 2020, según la información disponible en el Registro de Crédito del Banco de España.

## 4 Rentabilidad y endeudamiento

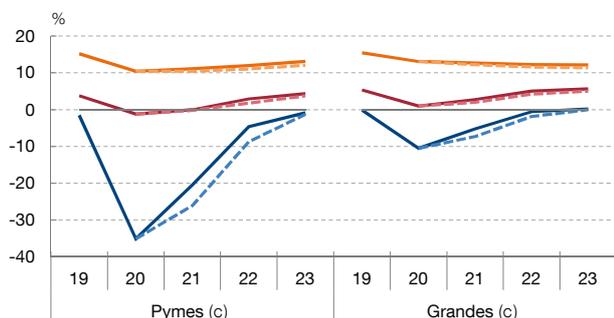
Como se ha comentado anteriormente, la crisis del COVID-19 produjo una caída intensa en la facturación de las empresas, lo cual hizo que un elevado número de ellas registrase un fuerte descenso de sus niveles de rentabilidad y, unido al aumento en el endeudamiento, un importante deterioro de su posición financiera. En el gráfico 3.1 se muestra la evolución simulada de los cuartiles de la distribución de la rentabilidad del activo de las empresas, con un desglose por tamaño. Se observa un descenso significativo de la rentabilidad en 2020 a lo largo de toda la distribución, siendo la caída algo más intensa en el segmento de las pymes, con una disminución de la rentabilidad mediana de 5 pp, frente al retroceso de 4,3 pp en el caso de las compañías grandes. El descenso en el percentil 25, por debajo del cual se concentran las empresas menos rentables, sería de mayor intensidad, en especial en el caso de las pymes, con una caída de casi 34 pp, situándose en un valor negativo del -35 %. El desglose sectorial (véase gráfico 3.2) evidencia que el deterioro de la rentabilidad en 2020 habría sido más acusado en las ramas de actividad que se han visto más golpeadas por la crisis del COVID-19. Así, en el agregado que agrupa los sectores muy afectados la mediana de este indicador habría caído más de 13 pp, pasando del 4,1 % al -9,4 %, mientras que, en los sectores moderadamente afectados y poco afectados, el descenso de la rentabilidad mediana habría sido menor, de 5 pp y 3,5 pp, situándose en el -0,7 % y -0,1 %, respectivamente.

El descenso de la rentabilidad habría provocado un incremento significativo de las empresas con valores negativos en este indicador en 2020, de modo que, según las simulaciones realizadas, más de la mitad de las compañías (concretamente, un 55 %) (véase gráfico 3.3) se encontrarían en esta situación, 24 pp más que en 2019. Además, en estas empresas se concentraría un 48 % del empleo y un 39 % de la deuda del sector corporativo. El incremento habría sido algo menor en el caso de las empresas más grandes, segmento en el que la proporción de sociedades con rentabilidad negativa se habría elevado 18 pp, hasta situarse en un 45 %. El desglose sectorial evidencia, de nuevo, una evolución más negativa en las ramas que se han visto muy afectadas por la crisis, agregado en el que el porcentaje de empresas con rentabilidad negativa se habría situado en 2020 en un 66 %, 22 pp más que en 2019.

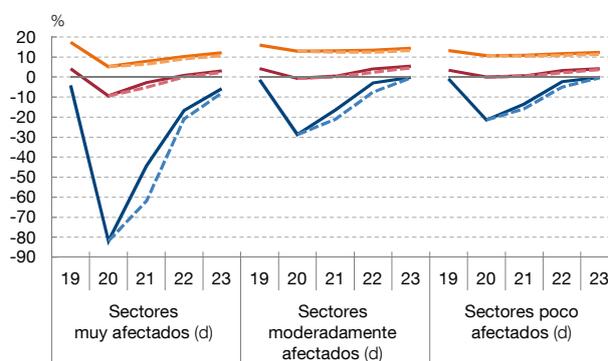
La información del gráfico 3 muestra también cuál sería la evolución esperada para el período 2021-2023, sobre la base de los dos escenarios alternativos considerados (más y menos favorable). Según estas simulaciones, a partir de 2021 se produciría una recuperación gradual de la rentabilidad de las empresas y un progresivo descenso de la proporción de compañías con valores negativos de este indicador, que sería algo más rápido en el caso del escenario más favorable. En el escenario menos favorable se mantendrían niveles de rentabilidad algo inferiores, especialmente en 2021 y 2022. No obstante, no sería hasta 2023 cuando, en ambos escenarios, la empresa mediana recuperaría los niveles de rentabilidad de antes de la pandemia. La información por sectores evidencia una elevada heterogeneidad en cuanto a la recuperación de los niveles precrisis, de modo que, como era previsible, esta sería más lenta en las ramas más afectadas por la crisis. Así, mientras que en los sectores moderadamente afectados y poco afectados los niveles de rentabilidad

EVOLUCIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL ACTIVO Y EMPRESAS CON RENTABILIDAD NEGATIVA (2019-2023)

1 DISTRIBUCIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL ACTIVO  
Desglose por tamaño (a) (b)

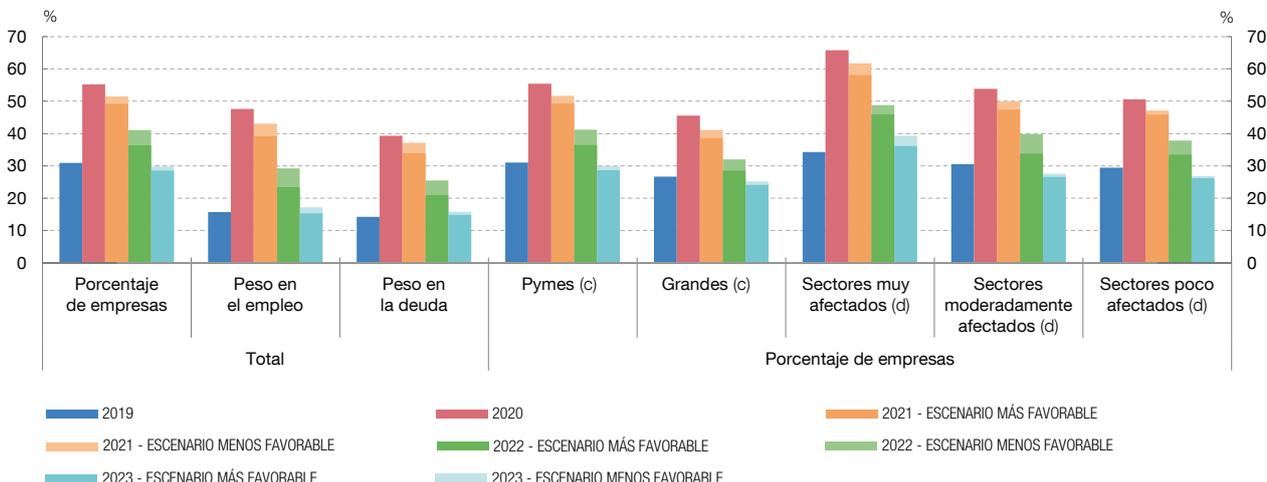


2 DISTRIBUCIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL ACTIVO  
Desglose por sector (a) (b)



— PERCENTIL 25. ESCENARIO MÁS FAVORABLE      — PERCENTIL 50. ESCENARIO MÁS FAVORABLE      — PERCENTIL 75. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 - - - PERCENTIL 25. ESCENARIO MENOS FAVORABLE      - - - PERCENTIL 50. ESCENARIO MENOS FAVORABLE      - - - PERCENTIL 75. ESCENARIO MENOS FAVORABLE

3 PORCENTAJE DE EMPRESAS CON RENTABILIDAD NEGATIVA, DE SU PESO EN EL EMPLEO Y DE SU PESO EN LA DEUDA (a) (b)



FUENTE: Banco de España.

- a Resultados obtenidos a partir de simulaciones coherentes con la evolución económica prevista por los escenarios central y severo de las proyecciones macroeconómicas publicadas por el Banco de España en marzo de 2021. Los resultados que se muestran en estos paneles corresponden a la mediana de cien microsimulaciones en las que a cada empresa se le asigna de manera aleatoria una variación de las ventas de 2020 tal que se replica la distribución observada de estas para cada sector y tamaño de empresa.
- b Escenarios coherentes con los escenarios macroeconómicos central (en el caso del más favorable) y severo (en el caso del menos favorable).
- c La definición de *tamaño* está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.
- d Se definen como sectores muy afectados por la crisis del COVID-19 aquellos cuyas ventas habrían caído más de un 15 % en 2020, como moderadamente afectados aquellos cuyas ventas habrían caído entre un 8 % y un 15 %, y como poco afectados el resto.

medianos superarían, en 2023, los registrados antes de la pandemia, en los muy afectados este indicador seguiría estando, en ese año, algo por debajo de los niveles precrisis.

Las simulaciones realizadas también permiten analizar cuál habría sido el deterioro de la posición financiera de las empresas. Para este análisis se utilizan tres indicadores: uno está basado en el nivel de fondos propios, y los otros dos, en el endeudamiento. El primero

explora la proporción de empresas que presentan un patrimonio neto<sup>19</sup> negativo. Aunque esta situación —que es resultado principalmente de la acumulación de pérdidas durante un período prolongado— no implica de forma automática la quiebra de una empresa, sí supone un elemento importante de vulnerabilidad porque eleva la probabilidad de que este evento ocurra en el futuro. En cuanto a los indicadores de endeudamiento, el primero de ellos, de carácter más estructural, relaciona la deuda financiera neta<sup>20</sup> con el valor de esta deuda más el patrimonio neto de cada empresa, mientras que el segundo, que se calcula como el cociente entre la deuda financiera neta y los resultados corrientes (definidos como resultado económico bruto más ingresos financieros), mide la capacidad de las compañías para hacer frente a su endeudamiento financiero con los beneficios del ejercicio generados por la actividad.

El gráfico 4.1 muestra que, como consecuencia de la crisis, en 2020 se habría producido un sensible aumento, de unos 10 pp, del porcentaje de empresas con patrimonio neto negativo, situándose en casi un 25 %. Este incremento habría sido algo más moderado en las empresas de mayor dimensión, en las que esta proporción habría crecido desde el 8,6 % hasta el 15,3 %. Por sectores, de nuevo habrían sido las ramas más afectadas por la crisis las que habrían experimentado un aumento más acusado, elevándose el número de compañías con patrimonio neto negativo hasta un 34 %, casi 15 pp más que en 2019 (véase gráfico 4.2). El empleo y la deuda acumulada en estas empresas muestran un perfil ascendente similar al del número de compañías, tanto para el total como en los detalles por tamaños y sectores, pero con porcentajes más reducidos (véanse gráficos 4.3 a 4.6). Ello sugeriría que las sociedades con patrimonio neto negativo tendrían, en promedio, plantillas más reducidas y estarían menos endeudadas que el resto de las empresas de sus respectivos agregados.

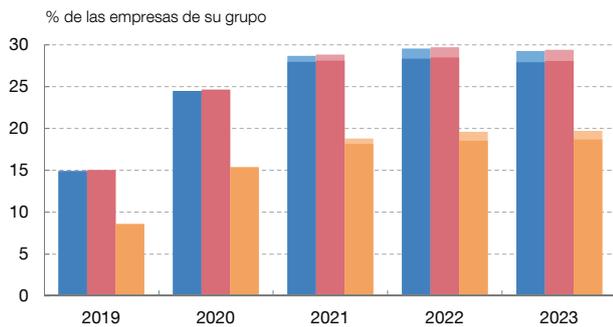
Los gráficos 5 y 6 muestran cómo habría variado, como consecuencia de la crisis, la proporción de empresas con valores elevados de las ratios de endeudamiento, con un desglose por tamaño y sector. De acuerdo con la ratio de deuda sobre activo, el porcentaje de compañías más vulnerables (aproximadas como aquellas con valores de este indicador superiores a 0,75) habría aumentado en 2020 en unos 7 pp, hasta situarse en torno al 22 % (véase gráfico 5.1). De nuevo, serían las pymes y, sobre todo, las compañías que operan en los sectores más afectados por la crisis los grupos en los que crecería más el porcentaje de empresas vulnerables, que llegarían a situarse en este último caso cerca del 30 % (véase gráfico 5.2). En cuanto al peso del empleo de estas empresas, los incrementos serían similares a los descritos en el caso del número de compañías vulnerables (véanse gráficos 5.3 y 5.4). En términos de la deuda acumulada, el desglose por tamaños evidencia que serían también las pymes las que acumularían una mayor proporción de deuda vulnerable (más de un 30 % de los recursos ajenos de su agregado), mientras que, en cambio, de los tres grupos de sectores, sería en el de los moderadamente afectados en el que aumentaría algo más la deuda de las empresas en esta situación, 6 pp, hasta situarse en un 31 % (véanse gráficos 5.5 y 5.6).

<sup>19</sup> El patrimonio neto se define como la suma de las partidas «Fondos propios», «Ajustes por cambios de valor» y «Subvenciones, donaciones y legados recibidos».

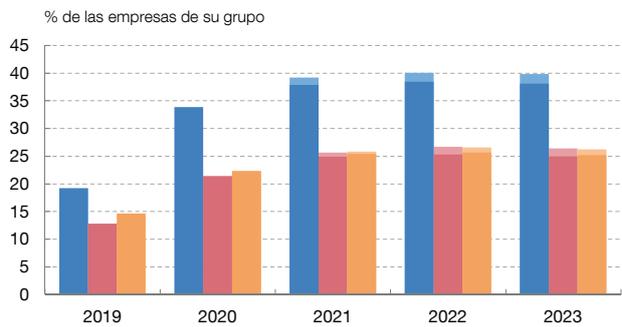
<sup>20</sup> La deuda financiera neta se calcula como la diferencia entre la deuda financiera bruta y los activos líquidos.

## EMPRESAS CON PATRIMONIO NETO NEGATIVO (a)

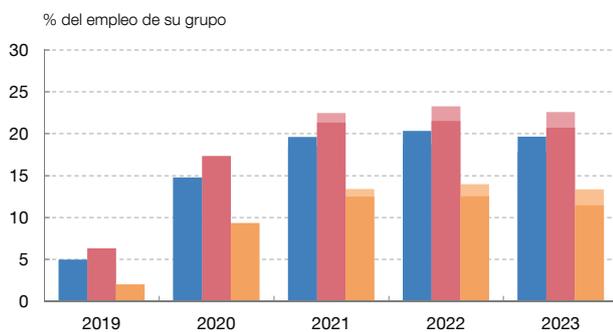
1 PORCENTAJE DE EMPRESAS. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)



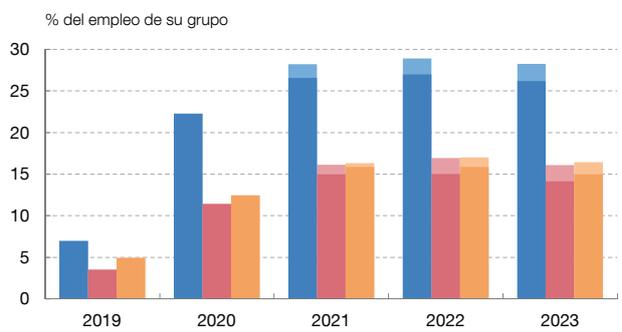
2 PORCENTAJE DE EMPRESAS. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)



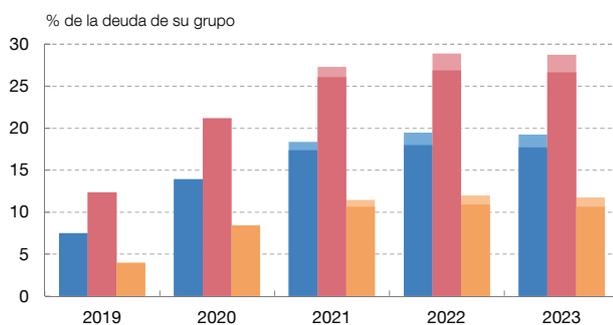
3 PESO EN EL EMPLEO. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)



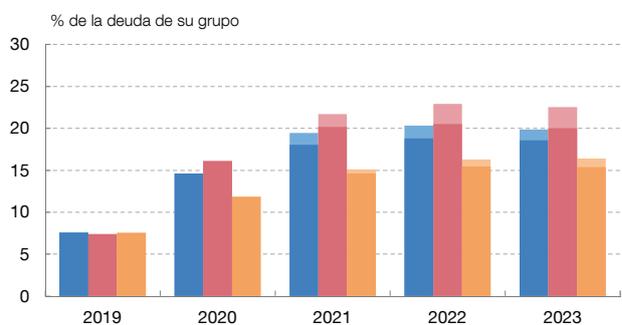
4 PESO EN EL EMPLEO. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)



5 PESO EN LA DEUDA. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)



6 PESO EN LA DEUDA. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)



■ TOTAL. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ PYMES. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ GRANDES. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ TOTAL. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
 ■ PYMES. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
 ■ GRANDES. ESCENARIO MENOS FAVORABLE

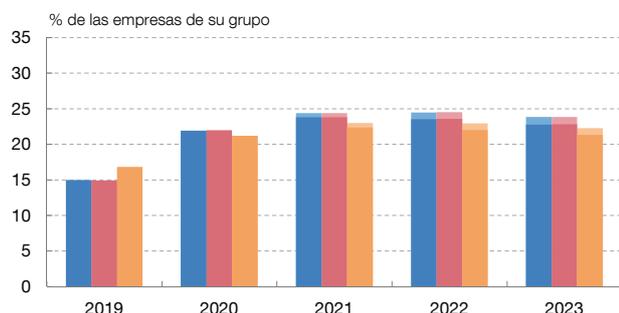
■ SECTORES MUY AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ SECTORES MODERADAMENTE AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ SECTORES POCO AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ SECTORES MUY AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
 ■ SECTORES MODERADAMENTE AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
 ■ SECTORES POCO AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE

FUENTE: Banco de España.

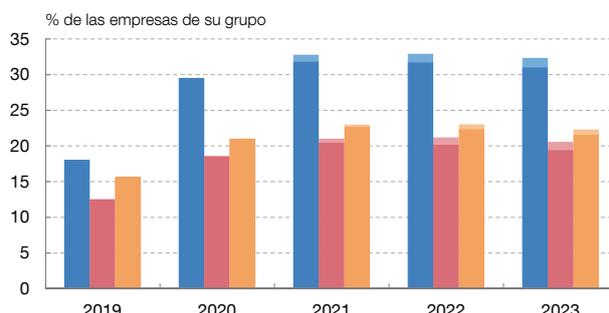
- a Resultados obtenidos a partir de simulaciones coherentes con la evolución económica prevista por los escenarios central y severo de las proyecciones macroeconómicas publicadas por el Banco de España en marzo de 2021. Los resultados que se muestran en estos paneles corresponden a la mediana de cien microsimulaciones en las que a cada empresa se le asigna de manera aleatoria una variación de las ventas en 2020 tal que se replica la distribución observada de estas para cada sector y tamaño de empresa.
- b El total excluye *holdings* y empresas del sector de servicios financieros, promoción inmobiliaria y compraventa de inmuebles por cuenta propia. La definición de *tamaño* está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.
- c Se definen como sectores más afectados aquellos cuyas ventas habrían caído más de un 15% en 2020, como moderadamente afectados aquellos cuyas ventas habrían caído entre un 8% y un 15%, y como poco afectados el resto.
- d Escenarios coherentes con los escenarios macroeconómicos central (en el caso del más favorable) y severo (en el caso del menos favorable).

## EMPRESAS MÁS VULNERABLES DE ACUERDO CON LA RATIO DEUDA FINANCIERA NETA/ (DEUDA FINANCIERA NETA + PATRIMONIO NETO) (a)

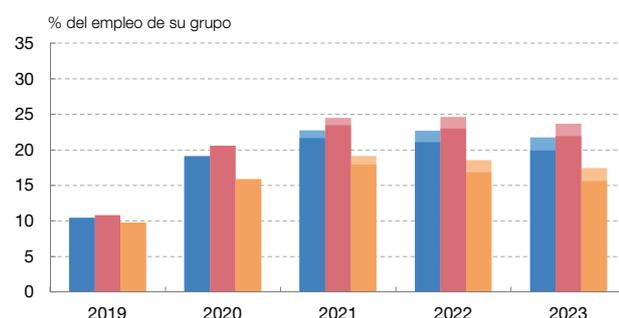
1 PORCENTAJE DE EMPRESAS. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)



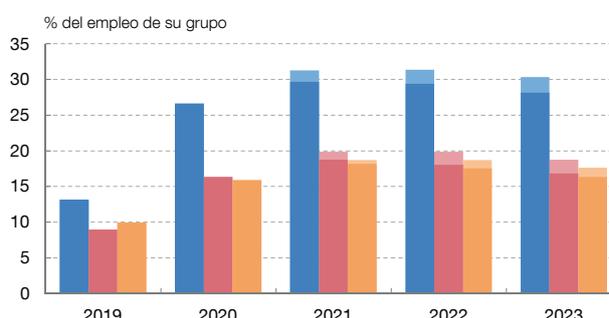
2 PORCENTAJE DE EMPRESAS. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)



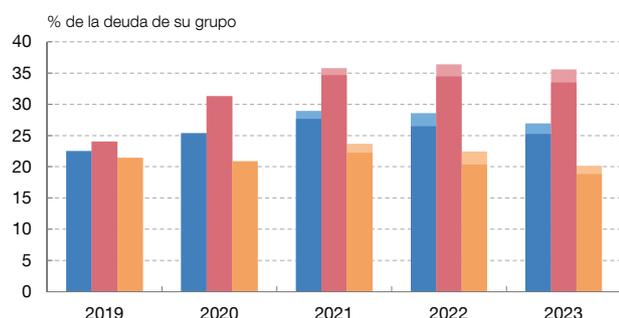
3 PESO EN EL EMPLEO. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)



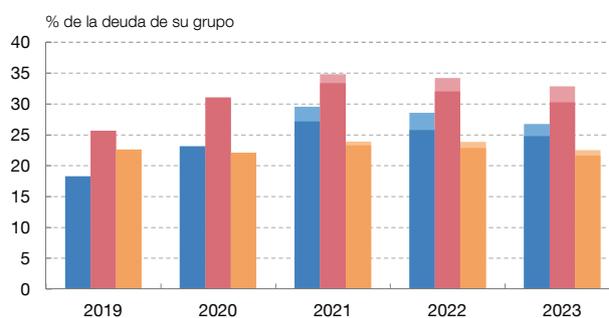
4 PESO EN EL EMPLEO. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)



5 PESO EN LA DEUDA. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)



6 PESO EN LA DEUDA. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)



■ TOTAL. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ PYMES. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ GRANDES. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ TOTAL. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
 ■ PYMES. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
 ■ GRANDES. ESCENARIO MENOS FAVORABLE

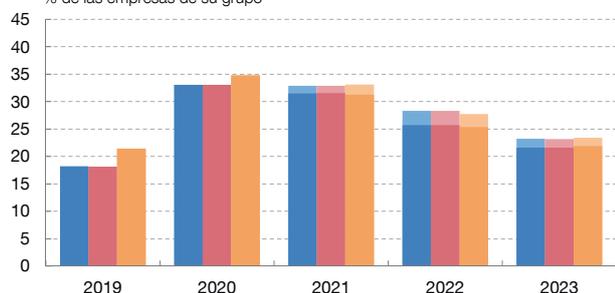
■ SECTORES MUY AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ SECTORES MODERADAMENTE AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ SECTORES POCO AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
 ■ SECTORES MUY AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
 ■ SECTORES MODERADAMENTE AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
 ■ SECTORES POCO AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE

FUENTE: Banco de España.

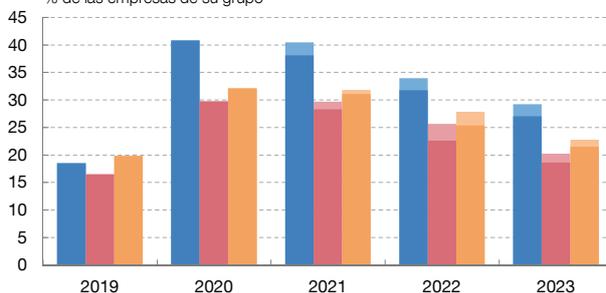
- a La deuda financiera neta se define como los recursos ajenos con coste menos los activos líquidos y las inversiones financieras a corto plazo. Se definen como empresas más vulnerables aquellas en que la ratio Deuda financiera neta / (Deuda financiera neta + Patrimonio neto) es mayor de 0,75. Resultados obtenidos a partir de simulaciones coherentes con la evolución económica prevista por los escenarios central y severo de las proyecciones macroeconómicas publicadas por el Banco de España en marzo de 2021. Los resultados que se muestran en estos paneles corresponden a la mediana de cien microsimulaciones en las que a cada empresa se le asigna de manera aleatoria una variación de las ventas en 2020 tal que se replica la distribución observada de estas para cada sector y tamaño de empresa.
- b El total excluye *holdings* y empresas del sector de servicios financieros, promoción inmobiliaria y compraventa de inmuebles por cuenta propia. La definición de *tamaño* está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.
- c Se definen como sectores más afectados aquellos cuyas ventas habrían caído más de un 15% en 2020, como moderadamente afectados aquellos cuyas ventas habrían caído entre un 8% y un 15%, y como poco afectados el resto.
- d Escenarios coherentes con los escenarios macroeconómicos central (en el caso del más favorable) y severo (en el caso del menos favorable).

## EMPRESAS MÁS VULNERABLES DE ACUERDO CON LA RATIO DEUDA FINANCIERA NETA/ (RESULTADO ECONÓMICO BRUTO + INGRESOS FINANCIEROS) (a)

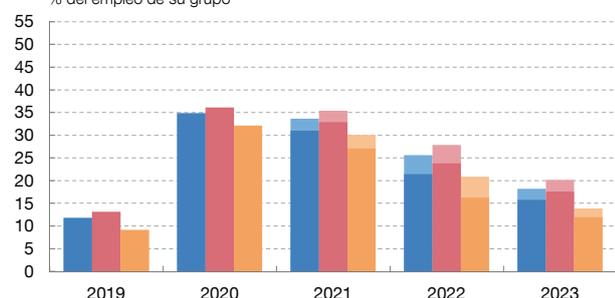
1 PORCENTAJE DE EMPRESAS. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)  
% de las empresas de su grupo



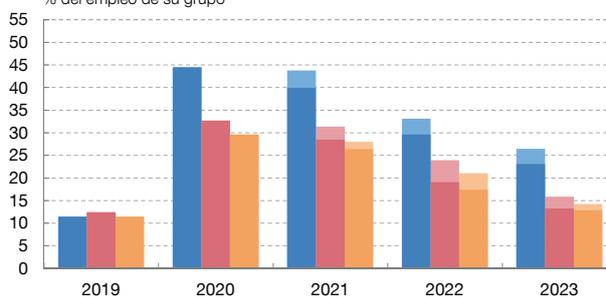
2 PORCENTAJE DE EMPRESAS. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)  
% de las empresas de su grupo



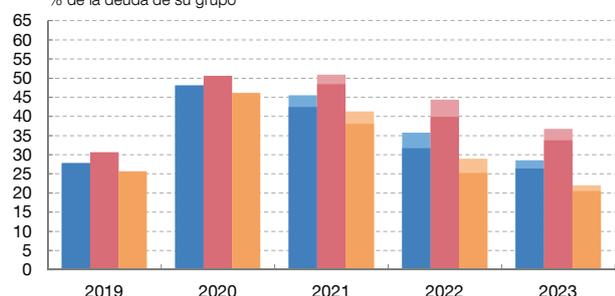
3 PESO EN EL EMPLEO. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)  
% del empleo de su grupo



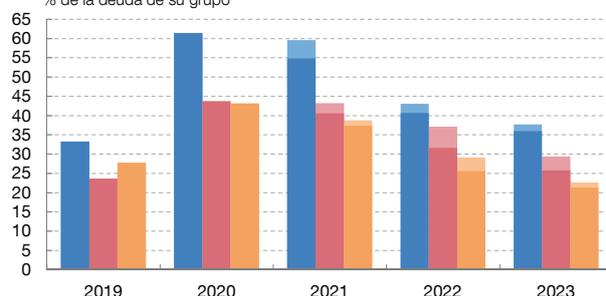
4 PESO EN EL EMPLEO. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)  
% del empleo de su grupo



5 PESO EN LA DEUDA. DESGLOSE POR TAMAÑO (b) (d)  
% de la deuda de su grupo



6 PESO EN LA DEUDA. DESGLOSE POR SECTOR (c) (d)  
% de la deuda de su grupo



■ TOTAL. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
■ PYMES. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
■ GRANDES. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
■ TOTAL. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
■ PYMES. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
■ GRANDES. ESCENARIO MENOS FAVORABLE

■ SECTORES MUY AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
■ SECTORES MODERADAMENTE AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
■ SECTORES POCO AFECTADOS. ESCENARIO MÁS FAVORABLE  
■ SECTORES MUY AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
■ SECTORES MODERADAMENTE AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE  
■ SECTORES POCO AFECTADOS. ESCENARIO MENOS FAVORABLE

FUENTE: Banco de España.

- a La deuda financiera neta se define como los recursos ajenos con coste menos los activos líquidos y las inversiones financieras a corto plazo. Se definen como empresas más vulnerables aquellas en que la ratio es mayor de 10 o con deuda financiera neta positiva y resultados nulos o negativos. Resultados obtenidos a partir de simulaciones coherentes con la evolución económica prevista por los escenarios central y severo de las proyecciones macroeconómicas publicadas por el Banco de España en marzo de 2021. Los resultados que se muestran en estos paneles corresponden a la mediana de cien microsimulaciones en las que a cada empresa se le asigna de manera aleatoria una variación de las ventas en 2020 tal que se replica la distribución observada de estas para cada sector y tamaño de empresa.
- b El total excluye *holdings* y empresas del sector de servicios financieros, promoción inmobiliaria y compraventa de inmuebles por cuenta propia. La definición de *tamaño* está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.
- c Se definen como sectores más afectados aquellos cuyas ventas habrían caído más de un 15 % en 2020, como moderadamente afectados aquellos cuyas ventas habrían caído entre un 8 % y un 15 %, y como poco afectados el resto.
- d Escenarios coherentes con los escenarios macroeconómicos central (en el caso del más favorable) y severo (en el caso del menos favorable).

Si se analiza la proporción de compañías vulnerables de acuerdo con la ratio de deuda neta sobre excedentes (aproximadas como aquellas con un valor superior a 10 o con deuda neta positiva y resultados negativos), su comportamiento en 2020 evidencia un repunte más acusado (véase gráfico 6.1). Ello sugiere que el impacto que ha tenido el descenso de los resultados sobre la vulnerabilidad financiera de las empresas habría sido más significativo que el asociado al incremento de la deuda. Cabe destacar, dentro del desglose por sectores, el aumento especialmente acusado del porcentaje de empresas vulnerables en las ramas más afectadas por la crisis, en las que dicha proporción se habría elevado en 2020 más de 22 pp, hasta el 40,8 % (véase gráfico 6.2). En cuanto al empleo y a la deuda de las empresas en situación vulnerable según este indicador, habrían crecido algo más intensamente y, en el caso de los sectores más afectados por la crisis, habrían llegado a aglutinar el 44 % del empleo de este agregado (frente al 11,4 % de 2019) y a acumular más del 60 % de los recursos ajenos totales (28 pp más que el año anterior) (véanse gráficos 6.3 a 6.6).

Por último, en los gráficos 4, 5 y 6 también se muestra la evolución prevista hasta 2023 para estos tres indicadores. En los dos primeros (patrimonio neto negativo y endeudamiento sobre activo por encima de 0,75) se observa, como rasgo más destacable, una tendencia, tanto en el número de empresas vulnerables como en el peso en el empleo y en la deuda de estas compañías, hacia una estabilización, que se mantendría, en el caso del escenario menos favorable, en valores algo superiores a los del más favorable (véanse gráficos 4 y 5). En cambio, la evolución del indicador basado en la deuda neta sobre los excedentes evidencia, a partir de 2021, un progresivo descenso, en línea con la recuperación de la actividad y de los resultados empresariales prevista en los escenarios considerados. Ello permitiría que en 2023 se registraran valores próximos a los que había antes de la pandemia, especialmente bajo el escenario más favorable, aunque tanto las pymes como los sectores muy afectados por la crisis seguirían mostrando registros más elevados, ya que son los agregados que mostrarían una senda de recuperación más lenta.

## 5 Viabilidad y solvencia

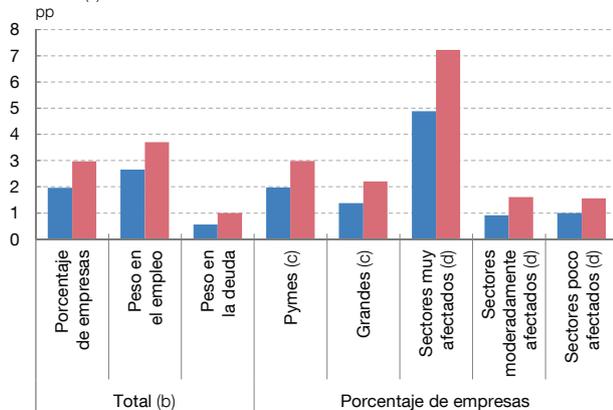
El deterioro de la rentabilidad de las empresas en 2020 y su persistencia posterior se habrían traducido, en algunos casos, en un incremento de las compañías en riesgo de ser inviables, definidas como aquellas cuyos resultados serían negativos en 2023. Así, de acuerdo con los resultados de las simulaciones realizadas, la proporción de empresas en esta situación se elevaría, en comparación con un escenario contrafactual de ausencia de pandemia, entre 2 pp y 3 pp, dependiendo de si se considera el escenario más o menos favorable (véase gráfico 7.1). El aumento del peso del empleo de estas empresas, respecto al del total del sector de sociedades no financieras, en comparación con el escenario contrafactual, estaría en valores algo superiores (entre 2,7 pp y 3,7 pp), mientras que, en términos de deuda acumulada, los pesos correspondientes serían más bajos, de 0,6 pp y 1 pp, en función del escenario considerado. En todo caso, hay que tener en cuenta que en estas estimaciones no se han tenido en cuenta los posibles cambios estructurales en la demanda asociados a la crisis<sup>21</sup>, por lo que estos resultados podrían subestimar el impacto de la crisis sobre la proporción de empresas inviables. Por tamaños, se observa que el incremento en el porcentaje de empresas en riesgo de ser inviables, producido por la crisis, sería más elevado en las pymes (entre 2 pp y 3 pp, según el escenario) que en las compañías grandes (entre 1,4 pp y 2,2 pp). Por último, el desglose sectorial evidencia que el aumento de dicho porcentaje se manifestaría de forma mucho más acusada en las ramas más afectadas por la crisis, con un crecimiento de entre 4,9 pp y 7,2 pp.

Por otro lado, el aumento del endeudamiento que las empresas españolas habrían experimentado desde el primer trimestre de 2020, junto con el descenso de los flujos de caja futuros esperados, se habría traducido en un deterioro de su situación de solvencia. Así, según muestra el gráfico 7.2, la proporción de empresas sobreendeudadas pero viables, entendidas como aquellas con rentabilidad positiva en 2023 pero que tendrían problemas para hacer frente, con los resultados futuros esperados, a los intereses y a la devolución del principal de sus deudas (financieras y no financieras), se elevaría, como consecuencia de la crisis del COVID-19, entre 3 pp y 4,7 pp, dependiendo del escenario considerado (más o menos favorable). El escenario más favorable se ha obtenido a partir del escenario macroeconómico central y con un umbral de 12 para determinar la situación de sobreendeudamiento. Y el escenario menos favorable combina el escenario macroeconómico severo y un umbral de 9. En términos del peso del empleo, la variación sería algo superior (de entre 3,5 pp y 6,1 pp), mientras que, en relación con la deuda en manos de estas compañías, el incremento de los porcentajes sería ligeramente inferior (de entre 2,8 pp y 3,9 pp). El desglose por tamaños evidencia que el aumento en la proporción de empresas sobreendeudadas viables causado por la crisis sería más elevado en las pymes (de entre 3 pp y 4,7 pp) que en las compañías grandes (de entre 1,9 pp y 3,3 pp). Por sectores, el empeoramiento de la solvencia se manifestaría de nuevo de forma más intensa en las ramas más afectadas por la crisis, en las que la proporción de empresas

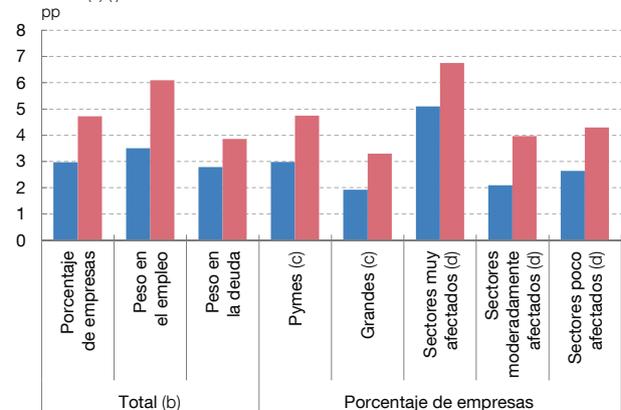
<sup>21</sup> Estos cambios en la demanda tendrían un impacto negativo sobre la rentabilidad de las empresas afectadas.

## EMPRESAS EN RIESGO DE INVIABILIDAD E INSOLVENCIA A CAUSA DEL COVID-19

1 AUMENTO, POR LA CRISIS DEL COVID-19, DEL PORCENTAJE DE EMPRESAS CON RIESGO DE SER INVIABLES. PESO EN EL EMPLEO Y EN LA DEUDA (a)



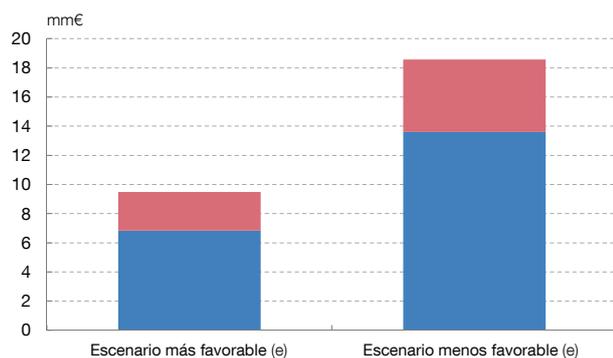
2 AUMENTO, POR LA CRISIS DEL COVID-19, DEL PORCENTAJE DE EMPRESAS SOBREENDEUDADAS Y VIABLES. PESO EN EL EMPLEO Y EN LA DEUDA (a) (f)



■ ESCENARIO MÁS FAVORABLE (e)

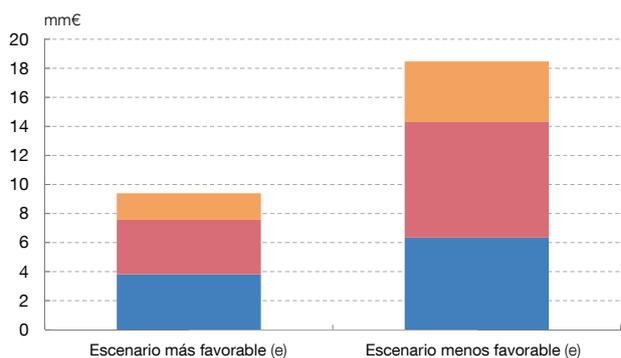
■ ESCENARIO MENOS FAVORABLE (e)

3 DEUDA NO SOSTENIBLE DE LAS EMPRESAS QUE PASARÍAN A ESTAR SOBREENDEUDADAS PERO QUE SEGUIRÍAN SIENDO VIABLES. DESGLOSE POR TAMAÑO (c) (f)



■ PYMES ■ GRANDES

4 DEUDA NO SOSTENIBLE DE LAS EMPRESAS QUE PASARÍAN A ESTAR SOBREENDEUDADAS PERO QUE SEGUIRÍAN SIENDO VIABLES. DESGLOSE SECTORIAL (d) (f)

■ SECTORES POCO AFECTADOS  
■ SECTORES MODERADAMENTE AFECTADOS  
■ SECTORES MUY AFECTADOS

FUENTE: Banco de España.

- a Variaciones, con respecto a un escenario contrafactual, de la mediana de cien microsimulaciones en las que a cada empresa se le asigna de manera aleatoria una variación de las ventas de 2020 tal que se replica la distribución observada de estas para cada sector y tamaño de empresa. El escenario contrafactual es coherente con las proyecciones macroeconómicas del Banco de España de diciembre de 2019. Se definen como empresas con riesgo de ser inviables aquellas con resultados corrientes (resultado económico bruto más ingresos financieros) negativos en 2023.
- b Excluye *holdings* y empresas del sector de servicios financieros, promoción inmobiliaria y compraventa de inmuebles por cuenta propia.
- c La definición de *tamaño* está en línea con la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/CE.
- d Se definen como sectores muy afectados aquellos cuyas ventas habrían caído más de un 15% en 2020, como moderadamente afectados aquellos cuyas ventas habrían caído entre un 8% y un 15%, y como poco afectados el resto.
- e Escenarios coherentes con los escenarios macroeconómicos central (en el caso del más favorable) y severo (en el caso del menos favorable) de las proyecciones del Banco de España de marzo de 2021. Los resultados que se muestran corresponden a la mediana de cien microsimulaciones en las que a cada empresa se le asigna de manera aleatoria una variación de las ventas de 2020 tal que se replica la distribución observada de estas para cada sector y tamaño de empresa.
- f Se definen como empresas sobreendeudadas aquellas con deuda neta positiva en el ejercicio 2022 y cuya ratio de endeudamiento, calculada como Deuda total neta en 2022 / Resultados corrientes en 2023, se sitúa por encima de 12 en el caso del escenario más favorable o por encima de 9 en el caso del escenario menos favorable. La deuda neta se define como los pasivos ajenos (con coste y sin coste) menos el efectivo y otros activos líquidos equivalentes, las inversiones financieras a corto plazo, las existencias y la deuda pendiente de cobro.

sobreendeudadas pero viables crecería entre 5,1 pp y 6,7 pp, en comparación con un escenario sin pandemia. Al igual que en el caso de las estimaciones anteriores sobre el aumento de empresas con riesgo de ser inviables, estas cifras no recogen los posibles efectos de la crisis sobre el deterioro de la solvencia del sector corporativo asociados a la posible existencia de cambios estructurales en la demanda. No obstante, hay que tener en cuenta que, en este caso, el supuesto de que las empresas cubren sus necesidades de financiación durante los próximos ejercicios exclusivamente con deuda inclinaría los resultados en la dirección contraria<sup>22</sup>.

Por último, se estima el volumen de deuda no sostenible total (financiera y no financiera) en las empresas que, como consecuencia de la crisis, habrían pasado a presentar problemas de sobreendeudamiento pero que seguirían siendo viables. Se considera deuda no sostenible el exceso de deuda por encima del umbral que determina el sobreendeudamiento de una empresa, de modo que este importe indica cuánto debería reducirse esta deuda para que la compañía dejara de tener problemas de solvencia. Los resultados de este ejercicio muestran que la deuda no sostenible de estas empresas se situaría entre los 9 mm y los 18,6 mm de euros, según el escenario considerado (véase gráfico 7.3). La mayor parte de este importe se concentraría en el segmento de pymes (entre 6,8 mm y 13,6 mm de euros). Por sectores, esta deuda no sostenible se acumularía en buena medida en los sectores muy afectados por la crisis, con una cuantía de entre 3,8 mm y 6,3 mm de euros, según el escenario considerado, si bien el resto de las ramas de actividad (moderadamente o poco afectadas) concentrarían también un importe significativo, que llegaría a ser, bajo el escenario menos favorable, de 12,3 mm de euros, un 66 % del total.

---

<sup>22</sup> En efecto, si las empresas cubrieran sus necesidades de liquidez mediante recursos propios, su solvencia no se vería deteriorada.

## Bibliografía

- Banco de España (2021). "Proyecciones macroeconómicas 2021-2023", recuadro 1, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 1/2021.
- Blanco, R., S. Mayordomo, A. Menéndez y M. Mulino (2020). «El impacto de la crisis del COVID-19 sobre la situación financiera de las empresas no financieras en 2020: evidencia basada en la Central de Balances», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 4/2020, Banco de España.
- Gavilá, S., A. Maldonado y A. Marcelo (2020). «El sistema interno de evaluación del crédito del Banco de España», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 38, primavera 2020, Banco de España.

## Anejo 1 Definición de variables y supuestos

A continuación se resumen las variables y los supuestos utilizados en las microsimulaciones realizadas.

### 1 Datos de partida

Son los correspondientes a 2019, que es el último año disponible en la base de datos de la Central de Balances Integrada (CBI). Se excluyen los siguientes sectores<sup>1</sup>:

- a) Servicios financieros.
- b) Sedes centrales.
- c) Promoción inmobiliaria y compraventa de bienes inmobiliarios por cuenta propia.

A partir de la información de la CBI, aplicando variaciones interanuales y siguiendo el criterio de devengo, se obtienen simulaciones de la evolución de las distintas partidas del balance y de la cuenta de resultados de las empresas españolas.

### 2 Producción, consumos intermedios, gastos de personal, VAB y resultado económico bruto

Para el cálculo del crecimiento de estas partidas se utiliza tanto la información de las proyecciones macroeconómicas publicadas por el Banco de España como la información proporcionada por la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), obtenida a partir de los datos de 2020 para más de un millón de empresas no financieras (que provienen de las declaraciones del IVA y de las retenciones por rendimientos del trabajo). En concreto, de la AEAT se utiliza la distribución estadística de la tasa de variación de las ventas para cien combinaciones de sector (25) y cuatro tamaños de empresa (grandes, medianas, pequeñas y micro), definidos a partir del empleo<sup>2</sup>. Con la información de 2020 disponible en la Central de Balances Trimestral (CBT) para una muestra de unas 800 empresas fundamentalmente grandes, se calcula la elasticidad a corto plazo entre las ventas y los consumos intermedios, por un lado, y entre las ventas y los gastos de personal, por otro. Por último, con la información de la CBI se calculan las elasticidades a largo plazo entre estas variables, así como la elasticidad entre el VAB y las ventas.

- a) Cálculo del crecimiento de las ventas en 2020:

A cada empresa de un determinado sector (entre los 25 considerados) y con un determinado tamaño (entre los cuatro considerados) se le asigna de manera

<sup>1</sup> Los servicios financieros y las sedes centrales se excluyen de este análisis, pues su actividad es eminentemente financiera (en el caso de las sedes, obtienen financiación para luego redistribuirla al resto de las filiales del grupo). El sector inmobiliario se ha excluido, ya que, por su actividad, los activos incluidos como existencias (terrenos y bienes inmobiliarios) actúan como garantía de los préstamos recibidos y distorsionarían el análisis de viabilidad y sobreendeudamiento que se realiza en este documento.

<sup>2</sup> El tamaño de la empresa se aproxima a partir del número de empleados: micro (menos de 10 empleados), pequeñas (entre 10 y 49 empleados), medianas (entre 50 y 250 empleados) y grandes (más de 250 empleados).

aleatoria una variación de las ventas entre 2019 y 2020 tal que se replica la distribución observada de estas para cada sector y tamaño de empresa según la información de la AEAT. Una vez que se dispone del crecimiento de las ventas de 2020, se procede con el cálculo del resto de las partidas que se describe a continuación. Los resultados que se presentan en los gráficos del texto principal se basan en la mediana, para cada concepto, obtenida a partir de cien simulaciones aleatorias siguiendo este procedimiento. En el anejo 2 se describe con más detalle este procedimiento, se ilustra la dispersión para algunos de los indicadores utilizados y se discuten las ventajas de este procedimiento.

b) Valor de la producción en 2020:

Se utiliza directamente la tasa de variación de las ventas que se obtiene del punto anterior. Con esta tasa de variación de las ventas, aplicada sobre el importe de la producción de 2019 (obtenido de la CBI), se calcula el valor de la producción de 2020 para cada empresa como:

$$\text{Producción}_{2020} = \text{Producción}_{2019} \times (1 + \text{Tasa de variación de las ventas}_{2020}) \quad [1]$$

c) Consumos intermedios en 2020 ( $CI_{2020}$ ):

La tasa de variación de los consumos intermedios de 2020 se obtiene a partir de la tasa de variación de las ventas y el coeficiente  $\beta_1$ , que mide la elasticidad a corto plazo de los consumos intermedios a las ventas<sup>3</sup>.

$$\text{Tasa de variación de } CI_{2020} = \text{Tasa de variación ventas}_{2020} \times \beta_1 \quad [2]$$

A partir de esta tasa se obtienen los consumos intermedios de cada empresa:

$$CI_{2020} = CI_{2019} \times (1 + \text{Tasa variación de } CI_{2020}) \quad [3]$$

d) Gastos de personal en 2020 ( $GP_{2020}$ ):

La tasa de variación de los gastos de personal de 2020 se obtiene a partir de la tasa de variación de las ventas y el coeficiente  $\beta_2$ , que mide la elasticidad a corto plazo de los gastos de personal a las ventas en cada sector<sup>4</sup>.

$$\text{Tasa de variación de } GP_{2020} = \text{Tasa de variación ventas}_{2020} \times \beta_2 \quad [4]$$

A partir de esta tasa se obtienen los gastos de personal de cada empresa de 2020:

$$GP_{2020} = GP_{2019} \times (1 + \text{Tasa variación de } GP_{2020}) \quad [5]$$

<sup>3</sup> El coeficiente  $\beta_1$  se obtiene de un análisis de regresión que relaciona el crecimiento de las ventas con el de los consumos intermedios entre 2020 y 2019, a partir de la muestra de empresas de la CBT.

<sup>4</sup> El coeficiente  $\beta_2$  se obtiene de un análisis de regresión que relaciona el crecimiento de las ventas con el de los gastos de personal entre 2020 y 2019, a partir de la muestra de empresas de la CBT.

Dado que una parte de los costes son fijos, los coeficientes  $\beta_1$  y  $\beta_2$  son menores de 1.

- e) VAB de 2020. Se obtiene por diferencia entre la producción y los consumos intermedios:

$$VAB_{2020} = Producción_{2020} - CI_{2020} \quad [6]$$

- f) Resultado económico bruto de 2020 (REB 2020). Se define a partir de la siguiente ecuación:

$$REB_{2020} = VAB_{2020} - Gastos\ de\ personal_{2020} \quad [7]$$

- g) Cálculo de la producción, los consumos intermedios, los gastos de personal, el VAB y el REB en 2023:

El cálculo de estas partidas para 2023 se basa en las proyecciones macroeconómicas publicadas en marzo de 2021 por el Banco de España para el horizonte 2021-2023. En concreto, se utilizan los escenarios central y severo de dichas proyecciones, con un detalle por sectores compatible con el facilitado por la AEAT (25 sectores)<sup>5</sup>. Por tanto, se supone que los efectos idiosincrásicos intrasectoriales observados en 2020 tienen una naturaleza transitoria, ya que desaparecen completamente en 2023.

Sobre la base de estas proyecciones, y para cada escenario, se calcula, para cada sector, una tasa de crecimiento del VAB en términos nominales acumulada para el período 2019-2023. Con esta tasa, se aproxima la tasa de crecimiento de las ventas, utilizando la elasticidad histórica entre ambas variables (alfa de largo plazo), obtenida de la información de la CBI<sup>6</sup>.

$$Tasa\ de\ variación\ ventas_{2020-2023} = Tasa\ de\ variación\ VAB_{2020-2023} \times \alpha_{lp} \quad [8]$$

Con esta tasa de variación de las ventas acumulada se calcula la producción de 2023 como:

$$Producción_{2023} = Producción_{2019} \times (1 + Tasa\ variación\ ventas_{2020-2023}) \quad [9]$$

<sup>5</sup> La base para la elaboración de las previsiones sectoriales es la información de la segunda edición de la Encuesta del Banco de España sobre la Actividad Empresarial (EBAE), lanzada en marzo de 2021. En particular, los niveles de VAB sectorial de 2023 (con base 100 = 2019 en cada sector) se determinan a partir de la información extraída de las respuestas de las empresas a la pregunta 8 de la EBAE sobre las expectativas de recuperación del nivel de actividad pre-COVID-19.

<sup>6</sup> El coeficiente se obtiene de un análisis de regresión que relaciona el logaritmo de las ventas con el del VAB para el período 2007-2018, a partir de la muestra de empresas de la CBI. Además, se utilizan una serie de regresores adicionales con el fin de controlar por el efecto de la solvencia, la liquidez, la rentabilidad y la edad de la empresa sobre la variable dependiente. La estimación se basa, por tanto, en una sección cruzada para un horizonte temporal lo suficientemente amplio, con el objetivo de que las elasticidades estimadas sean las de largo plazo.

A continuación, para calcular los consumos intermedios y los gastos de personal se utilizan también elasticidades a largo plazo (a partir de la información de la CBI) entre las ventas y los consumos intermedios ( $\beta_{1p}$ ), y entre las ventas y los gastos de personal ( $\beta_{2p}$ )<sup>7</sup>. El hecho de que estas betas sean de largo plazo implica la asunción de que las empresas tienen flexibilidad para ajustar sus costes ante una variación de sus ventas entre 2019 y 2023.

Así, la tasa de crecimiento de los consumos intermedios se calcula de este modo:

$$\text{Tasa de variación de } CI_{2020-2023} = \text{Tasa de variación ventas}_{2020-2023} \times \beta_{1p} \quad [10]$$

Y los consumos intermedios de 2023 se obtienen como:

$$CI_{2023} = CI_{2019} \times (1 + \text{Tasa variación de } CI_{2020-2023}) \quad [11]$$

Finalmente, la tasa de variación de los gastos de personal se obtiene utilizando la elasticidad a largo plazo entre las ventas y los gastos de personal ( $\beta_{2p}$ ):

$$\text{Tasa de variación de } GP_{2020-2023} = \text{Tasa de variación ventas}_{2020-2023} \times \beta_{2p} \quad [12]$$

Y los gastos de personal de 2023 se calculan del siguiente modo:

$$GP_{2023} = GP_{2019} \times (1 + \text{Tasa variación de } GP_{2020-2023}) \quad [13]$$

Una vez calculados la producción, los consumos intermedios y los gastos de personal de 2023, se obtienen el VAB y el REB del mismo modo que para el ejercicio de 2020 (véanse ecuaciones [6] y [7]).

- h) Cálculo de la producción, los consumos intermedios, los gastos de personal, el VAB y el REB en 2021 y 2022.

Se supone que el crecimiento de la producción, los consumos intermedios y los gastos de personal entre 2020 y 2023 se distribuye en los años intermedios en línea con el crecimiento previsto del VAB nominal en cada sector. Para obtener estas magnitudes, se calcula primero un índice para el VAB nominal (con base 100 en 2020), obtenido a partir de la tasa de variación nominal del VAB (coherente con las proyecciones macroeconómicas del Banco de España de marzo de 2021). A continuación se calcula el peso del incremento de cada año respecto al aumento del acumulado de 2020 a 2023 o, lo que es lo mismo:

<sup>7</sup> Los coeficientes  $\beta_{1p}$  y  $\beta_{2p}$  se obtienen a partir de dos análisis de regresión que relacionan el logaritmo de los consumos intermedios con el de las ventas y el logaritmo de los gastos de personal con el de las ventas, respectivamente. El período muestral, los controles, así como la metodología, son similares a los utilizados para la estimación de  $\alpha_{ip}$  (véase nota al pie 6).

$$\text{Peso}_{2021} = (\text{Índice}_{2021} - 100) / (\text{Índice}_{2023} - 100) \quad [14]$$

$$\text{Peso}_{2022} = (\text{Índice}_{2022} - \text{Índice}_{2021}) / (\text{Índice}_{2023} - 100) \quad [15]$$

Las variables de 2021 y 2022 (producción, consumos intermedios, gastos de personal) se calculan utilizando estos pesos. Por ejemplo, para la producción:

$$\text{Producción}_{2021} = \text{Producción}_{2020} + \text{Peso}_{2021} \times (\text{Producción}_{2023} - \text{Producción}_{2020}) \quad [16]$$

$$\text{Producción}_{2022} = \text{Producción}_{2021} + \text{Peso}_{2022} \times (\text{Producción}_{2023} - \text{Producción}_{2020}) \quad [17]$$

### 3 Ingresos financieros

Los ingresos financieros (IF) para 2020-2023 se obtienen a partir de los ingresos por intereses de 2019 y de los dividendos correspondientes al mismo año, que se ajustan gradualmente sobre la base de la caída observada en la CBT en los tres primeros trimestres de 2020 (37 %):

$$\text{Ingresos por intereses}_{2019} = \text{IF}_{2019} - \text{Dividendos}_{2019} \quad [18]$$

$$\text{IF}_{2020} = \text{Ingresos por intereses}_{2019} + (1 - 0,37) \times \text{Dividendos}_{2019} \quad [19]$$

$$\text{IF}_{2021} = \text{Ingresos por intereses}_{2019} + \left(1 - 0,37 \times \frac{2}{3}\right) \times \text{Dividendos}_{2019} \quad [20]$$

$$\text{IF}_{2022} = \text{Ingresos por intereses}_{2019} + \left(1 - 0,37 \times \frac{1}{3}\right) \times \text{Dividendos}_{2019} \quad [21]$$

$$\text{IF}_{2023} = \text{Ingresos por intereses}_{2019} + \text{Dividendos}_{2019} \quad [22]$$

### 4 Factor de ajuste por edad del REB + IF

Para las empresas de menos de diez años se realiza un ajuste al alza sobre su excedente (REB + IF), que recoge el hecho de que con el paso del tiempo estos resultados tienden a elevarse. Este ajuste se calcula para cada año «y», teniendo en cuenta la edad de la empresa en cada ejercicio<sup>8</sup>.

$$\text{REBIF}_y = \text{REBIF}_{0y} + \text{Ajuste empresas jóvenes}_y, \quad [23]$$

donde  $\text{REBIF}_{0y}$  es la suma del REB y los IF, sin ajustar por el factor de edad.

A este concepto se le denominará «resultados corrientes».

<sup>8</sup> Para realizar el ajuste según la edad de la empresa, se lleva a cabo un análisis de regresión que permite estimar los menores excedentes asociados a empresas en su ciclo inicial de vida para realizar un ajuste progresivo según la edad de la empresa. La variable dependiente es el excedente sobre el activo total de la empresa, mientras que la variable independiente de interés es su edad. En el análisis se utilizan además una serie de regresores con el fin de controlar por el efecto de la solvencia, la liquidez y la rentabilidad de la empresa, así como efectos fijos a nivel de sector y provincia para controlar por la heterogeneidad inobservable en esas dimensiones. Una vez estimado el coeficiente de la variable de interés, se ajusta el excedente de cada año dependiendo de la edad de la empresa en ese momento, siempre y cuando esta sea inferior a diez años.

## 5 Gastos financieros

Para el cálculo de los gastos financieros (GF) se distingue entre si las empresas tenían deuda financiera o no en 2019, y si, según datos disponibles de la CIR, han recibido un préstamo de entidades de crédito en 2020:

- a) No tenían deuda en 2019 y no tienen préstamos bancarios (según la CIR) en 2020: se considera que estas empresas, aunque tengan déficits, no los van a financiar endeudándose (lo harán con fondos propios) y, por lo tanto, ni tienen ni van a tener deuda financiera, y sus gastos financieros serán siempre nulos.
- b) No tenían deuda en 2019, pero, según la CIR, han recibido financiación bancaria: desde 2020 se tratan como el resto de las empresas que ya tenían deuda financiera, sus déficits se financian con mayor deuda y se aplica el cálculo de los gastos financieros como se describe en el punto siguiente.
- c) Empresas que tenían deuda financiera en 2019: si tienen déficits, se supone que los financiarán con deuda financiera. En este caso, los gastos financieros de 2020 (y siguientes años) se obtendrán como la suma de:
  - i) Gastos financieros del año anterior.
  - ii) Gastos financieros de la nueva deuda (por los déficits generados). Para calcularlos se necesitan dos conceptos: el coste de financiación (R.2) y el aumento de la deuda financiera media estimado para cada año (para financiar los déficits) (véase epígrafe 11).

$$GF_y = GF_{y-1} + (\Delta \text{Deuda financiera bruta media}_y \times R.2_{2019}), \quad [24]$$

donde el coste de financiación (R.2) se define como:

$$R.2_{2019} = \frac{\text{Intereses por financiación recibida y gastos asimilados}}{\text{Deuda financiera media en 2019}} \quad [25]$$

Se supone, por tanto, que el coste medio de financiación no varía a lo largo del horizonte de simulación. A la hora definir R.2 es necesario tratar con los casos para los que no existe información sobre alguna de las variables utilizadas en su definición (por ejemplo, porque la deuda financiera media es igual a cero) o existe información pero la ratio de la ecuación [25] da como resultado valores anómalos. En estos casos se sigue el siguiente procedimiento. A las empresas cuya deuda financiera media es cero se les asigna como coste de financiación la mediana del coste de su sector y tamaño de empresa. La mediana se calcula a partir de los R.2 mayores de cero, y acotando los valores más pequeños y más altos con los percentiles 10 y 90, respectivamente. Cuando los valores de R.2 son anormalmente

elevados, se sustituyen estos por el del percentil 90, calculado sobre la base de la misma submuestra utilizada para definir la mediana y los percentiles anteriores.

## 6 Amortización

La forma de cálculo se explica en el epígrafe 9, donde se comenta cómo se aproxima la inversión de mantenimiento (IM), que coincide con la amortización.

## 7 Pago del impuesto de sociedades

Se obtiene en dos etapas. En primer lugar, se define el tipo impositivo aproximado para cada empresa:

$$\text{Tipo del impuesto}_{2019} = \frac{\text{Impuesto sobre beneficios}_{2019}}{\text{Impuesto sobre beneficios}_{2019} + \text{Resultado neto}_{2019} - \text{Dividendos recibidos}_{2019}} \quad [26]$$

Para tratar los casos para los que no existe información sobre alguna de las variables utilizadas en el cálculo del tipo impositivo o existe información pero este presenta un valor anómalo, se sigue un procedimiento similar al descrito en el epígrafe 5 para R.2.

Una vez que se obtiene el tipo del impuesto para todas las empresas, el pago del impuesto de sociedades se calcula del siguiente modo:

$$\text{Pago del impuesto de sociedades}_y = \text{Tipo del impuesto}_y \times (\text{REBIF}_y - \text{GF}_y - \widehat{\text{IM}}_y) \quad [27]$$

En las empresas con pérdidas, el impuesto de sociedades es cero.

## 8 Resultado de explotación (RExp)

$$\text{RExp}_y = \text{REBIF}_y - \text{GF}_y - \text{Pago del impuesto de sociedades}_y \quad [28]$$

## 9 Inversión en activos fijos

Para calcular la inversión, se toma como referencia lo que invirtieron las empresas en 2019, según la CBI, y sus gastos por amortización (ajustada en la proporción en que cae su VAB). Se calcula primeramente una inversión de mantenimiento o inversión mínima para 2019 (IM 2019) y la formación bruta de capital fijo observada en 2019, dependiendo de si la empresa aparece en la muestra de la Central de Balances Anual (CBA) o en la CBB (base de datos de información depositada en los Registros Mercantiles)<sup>9</sup>. Si la empresa es de la CBA, la IM se define como la suma de la amortización de inmovilizado intangible y la amortización de inmovilizado material. Si la empresa es de la CBB, la IM se define como las amortizaciones netas, el deterioro y las provisiones de explotación.

<sup>9</sup> El detalle de la información para las empresas de la CBB es menor que el disponible para las empresas de la CBA.

La IM se censura dependiendo de si esta es positiva o negativa en 2019.

$$\begin{aligned}\widehat{IM}_{2019} &= IM_{2019} \text{ si } IM_{2019} > 0 \\ \widehat{IM}_{2019} &= 0 \text{ en caso contrario}\end{aligned}\quad [29]$$

La IM en años posteriores se obtiene como:

$$\widehat{IM}_y = \widehat{IM}_{y-1} \times (1 + \text{Tasa variaci3n del VAB}_y) \quad [30]$$

Por su parte, la formaci3n bruta de capital fijo (FBKF) se censura, al igual que IM:

$$\begin{aligned}\widehat{FBKF}_{2019} &= FBKF_{2019} \text{ si } FBKF_{2019} > 0 \\ \widehat{FBKF}_{2019} &= 0 \text{ en otro caso}\end{aligned}\quad [31]$$

Para los a3os posteriores a 2019, se supone que las empresas con d3ficit de explotaci3n invertir3an el menor valor de entre las dos variables anteriores (inversi3n de mantenimiento y formaci3n bruta de capital fijo en 2019), sin permitir que la inversi3n sea negativa (por ejemplo, si lo fuera para 2019, por desinversiones realizadas en ese a3o, se supone para 2020 una inversi3n nula); es decir, si la empresa tiene d3ficit de explotaci3n por la actividad en el a3o, la inversi3n se define como:

$$\text{Inversi3n}_y = \min. (\widehat{IM}_{2019}, \widehat{FBKF}_{2019}) \quad [32]$$

Para las empresas con super3vit de explotaci3n, se supone que la inversi3n es el m3ximo entre la inversi3n de mantenimiento (la amortizaci3n) y la inversi3n efectivamente realizada en 2019, hasta el l3mite de su super3vit.

## 10 Capacidad de financiaci3n

La capacidad de financiaci3n (CF) se calcula como la diferencia entre el resultado de explotaci3n y la inversi3n:

$$CF_y = RExp_y - \text{Inversi3n}_y \quad [33]$$

## 11 Deuda financiera y activos l3quidos

Se supone que las empresas con necesidades de financiaci3n (capacidad de financiaci3n negativa) las cubren recurriendo a nueva deuda, siempre que la empresa tenga deuda financiera en 2019 o deuda bancaria en alg3n mes de 2020 de acuerdo con la CIR (para este caso, v3ase ep3grafe 5 de este anejo).

$$\text{Deuda financiera bruta}_y = \text{Deuda financiera bruta}_{y-1} - CF_y \text{ si } CF_y < 0 \quad [34]$$

Se supone que las empresas con capacidad de financiaci3n positiva acumulan el excedente de fondos en forma de activos l3quidos (efectivo y otros activos l3quidos equivalentes m3s inversiones financieras a corto plazo, excepto cr3ditos).

$$\text{Activos líquidos}_y = \text{Activos líquidos}_{y-1} + \text{CF}_y \text{ si } \text{CF}_y > 0 \quad [35]$$

## 12 Clasificación de las empresas sobreendeudadas e inviables

Para el análisis de la solvencia y de la viabilidad de las empresas se han definido las siguientes categorías de empresas:

**Empresas inviables:** son aquellas con resultados corrientes negativos en 2023.

**Empresas sobreendeudadas viables:** son aquellas con deuda neta positiva y cuya ratio de endeudamiento ( $\text{Deuda neta}_{2022} / \text{REBIF}_{2023}$ ) es superior a 12 en el escenario más favorable o a 9 en el escenario menos favorable.

La deuda neta para un determinado año se define como:

$$\begin{aligned} \text{Deuda neta}_y &= \text{Deuda bruta}_y - \text{Activos líquidos}_y - \text{Clientes}_{2019} \\ &\quad - \text{Otros deudores}_{2019} - \text{Existencias}_{2019}, \end{aligned} \quad [36]$$

siendo la deuda bruta (financiera y no financiera):

$$\begin{aligned} \text{Deuda bruta}_y &= \text{Deuda financiera bruta}_y + \text{Proveedores}_{2019} \\ &\quad + \text{Otros acreedores sin coste}_{2019} \end{aligned} \quad [37]$$

y los activos líquidos:

$$\begin{aligned} \text{Activos líquidos}_y &= \text{Efectivos y otros activos líquidos equivalentes}_y \\ &\quad + \text{Inversiones financieras a corto plazo distintas de crédito}_{2019} \end{aligned} \quad [38]$$

### Deuda no sostenible

Se calcula para empresas sobreendeudadas pero viables, del siguiente modo:

$$\text{Deuda no sostenible} = \text{Deuda neta}_{2022} - (\text{Umbral de solvencia} \times \text{REBIF}_{2023}), \quad [39]$$

donde el umbral de solvencia se fija dependiendo del escenario. Así, en el escenario más favorable, este umbral es igual a 12, y en el menos favorable se fija en 9.

## 13 Elevación al total del sector de sociedades no financieras

Dado que se ha utilizado una muestra de empresas (CBI), y no el conjunto de la población, se han elevado los resultados obtenidos a partir de la muestra. Para ello, se han aplicado los factores que utiliza la Central de Balances para sus elevaciones al total del sector de sociedades no financieras, que se obtienen a partir del número de empresas que tiene el Directorio Central de Empresas y la muestra de la CBI en cada sector (utilizando la clasificación de la CNAE 2009

a dos dígitos) y segmento de tamaño (con el siguiente detalle: sin asalariados, 1 a 9 empleados, 10 a 19, 20 a 49, 50 a 199, 200 a 499, 500 a 999, 1.000 a 4.999, 5.000 o más empleados). Se han aplicado distintos coeficientes de elevación para las sociedades anónimas y para el resto de las empresas.

## Anejo 2 Introducción de la heterogeneidad intrasectorial: el *bootstrapping*

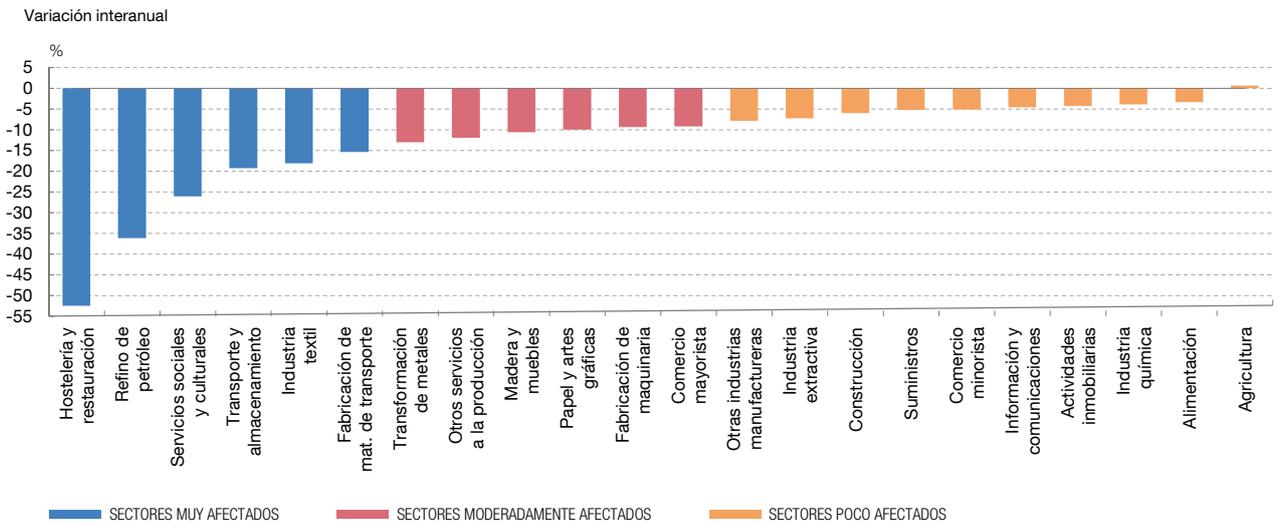
El análisis realizado en este documento recoge la elevada heterogeneidad que ha tenido la crisis del COVID-19 sobre la actividad de las empresas, según se desprende de los datos proporcionados por la Agencia Española de Administración Tributaria (AEAT). Por una parte, se ha observado una elevada heterogeneidad por sectores. En particular, el descenso de la facturación empresarial fue en 2020 comparativamente más acusado en la hostelería y la restauración, la industria de refino de petróleo, los servicios sociales y culturales, el transporte y el almacenamiento, la industria textil y la fabricación de material de transporte, todos con retrocesos superiores al 15 % (véase gráfico A2.1.1). Por otra parte, se ha observado una elevada heterogeneidad por tamaño de las empresas. En particular, las empresas con menos de diez trabajadores (microempresas) han mostrado una caída media de las ventas en 2020 de entre 5 pp y 7 pp más que el resto de las compañías en comparación con la media de su sector (véase gráfico A2.1.2). Por último, también se detecta una notable heterogeneidad dentro de cada sector y tamaño, como muestra, por ejemplo, la distribución del crecimiento de las ventas en los sectores de la construcción y de la hostelería y la restauración para el segmento de microempresas (véase gráfico A2.1.3).

Con el fin de reflejar esta heterogeneidad en la evolución de la cifra de negocios de 2020, y dado que no se dispone de la variación realmente observada para cada empresa, se realizan microsimulaciones basadas en la técnica de *bootstrapping*. Concretamente, se han realizado cien simulaciones alternativas con un crecimiento aleatorio de las ventas de las compañías coherente con la distribución del crecimiento de las ventas, de acuerdo con una serie de percentiles facilitados por la AEAT para las empresas de cada sector y tamaño. A partir de la simulación de la variación de las ventas de 2020, se obtienen el resto de las partidas, según se detalla en el anejo 1.

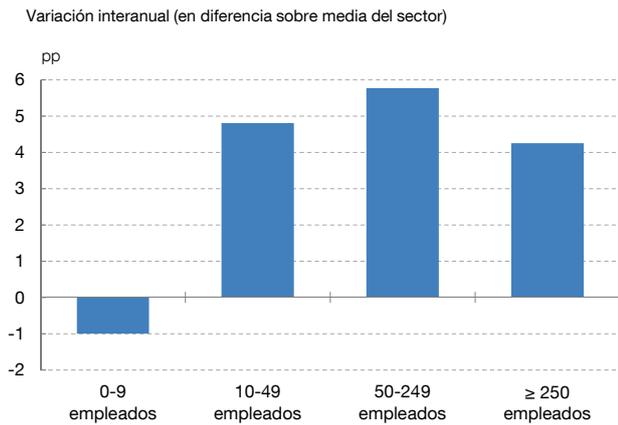
La introducción de la heterogeneidad intrasectorial para cada tamaño de empresa permite valorar de manera más adecuada los riesgos de cola asociados a la evolución de la actividad de las empresas. En particular, cabría esperar que esta aproximación llevara a unos resultados más desfavorables en términos del porcentaje de empresas vulnerables (por ejemplo, compañías con rentabilidad negativa o cuyas ratios financieras superan determinados umbrales) que los que se obtendrían bajo una estimación alternativa en que se asumiera una evolución homogénea intrasectorial. Los resultados del cuadro A2.1 confirman esta hipótesis en el caso de las empresas que presentan una estructura de financiación más vulnerable en 2020, entendidas como aquellas en las que la ratio de deuda financiera neta sobre el resultado económico bruto más los ingresos financieros es superior a 10 o tienen una deuda financiera neta positiva y resultados nulos o negativos. En particular, se comparan los resultados del ejercicio de *bootstrapping* con los que resultan de una simulación alternativa que se ha obtenido manteniendo los mismos supuestos, salvo el crecimiento de las ventas, que se supone que es el mismo para todas las empresas de un mismo sector e igual al avance de esta partida para el agregado de las empresas de ese sector. Se observa que, para los resultados de la mediana de las simulaciones con *bootstrapping*, el porcentaje de empresas vulnerables, de acuerdo con el indicador utilizado, es 2,8 pp superior al caso en que no se

**EL IMPACTO DEL COVID-19 SOBRE LOS INGRESOS EMPRESARIALES**

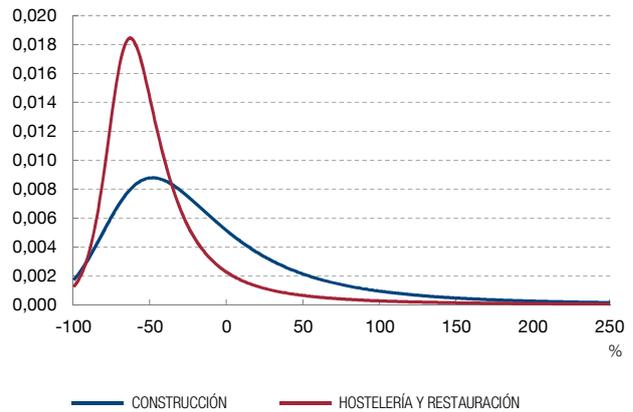
1 EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN EMPRESARIAL EN 2020, POR SECTORES



2 FACTURACIÓN EMPRESARIAL EN 2020, POR TAMAÑO



3 FUNCIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD DEL CRECIMIENTO DE LAS VENTAS DE LAS MICROEMPRESAS



FUENTES: Agencia Estatal de Administración Tributaria y Banco de España.

considera la heterogeneidad intrasectorial. En 2021, la diferencia aumenta a 5,7 pp y 6 pp en los escenarios más y menos favorables, respectivamente, mientras que desciende en años posteriores. Por otra parte, el rango intercuartílico, definido como la diferencia entre el percentil 25 y el 75 de los resultados obtenidos en las cien simulaciones, es relativamente estrecho, lo cual sugiere que el error en la estimación asociado al hecho de que no se dispone de la variación real de las ventas de cada empresa, sino solo de su distribución estadística, es muy reducido.

Cuadro A2.1

**PORCENTAJE DE EMPRESAS MÁS VULNERABLES DE ACUERDO CON LA RATIO DEUDA FINANCIERA NETA / (RESULTADO ECONÓMICO BRUTO + INGRESOS FINANCIEROS). DISTRIBUCIÓN CALCULADA A PARTIR DE CIEN MICROSIMULACIONES (%)**

	Escenario más favorable				Escenario menos favorable			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
<i>Con bootstrap</i>								
Percentil 25	33,00	31,43	25,61	21,53	33,00	32,78	28,24	23,13
Percentil 50	33,05	31,49	25,67	21,56	33,05	32,85	28,30	23,17
Percentil 75	33,12	31,56	25,73	21,59	33,12	32,91	28,35	23,21
<i>Sin bootstrap</i>								
	30,21	25,81	21,89	19,81	30,21	26,86	23,67	21,78

FUENTE: Banco de España.

Cuadro A2.2

**AUMENTO, POR LA CRISIS DEL COVID-19, DEL PORCENTAJE DE EMPRESAS SOBREENDEUDADAS Y VIABLES Y DE SU PESO EN EL EMPLEO Y EN LA DEUDA. COMPARACIÓN DE RESULTADOS**

pp	Escenario más favorable				Escenario menos favorable			
	Sin bootstrap	Con bootstrap			Sin bootstrap	Con bootstrap		
		Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75		Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
<i>Empresas sobreendeudadas y viables</i>								
Aumento del porcentaje de empresas	1,47	2,95	2,96	2,98	2,29	4,69	4,71	4,74
Aumento del peso en el empleo	2,45	3,38	3,50	3,58	3,42	5,95	6,09	6,28
Aumento del peso en la deuda	1,83	2,64	2,78	2,98	2,35	3,66	3,86	4,08

FUENTE: Banco de España.

En el cuadro A2.2 se muestra el aumento del porcentaje de empresas sobreendeudadas y viables y de su peso en el empleo y en la deuda como consecuencia de la crisis del COVID-19. De nuevo, y condicionado a los supuestos utilizados, la mediana de la distribución de los resultados obtenidos para las distintas simulaciones del ejercicio de *bootstrapping* (que recoge la heterogeneidad intrasectorial en la evolución de la actividad) implica un resultado más adverso que el obtenido cuando se supone homogeneidad en el crecimiento de las ventas dentro de cada sector. Aunque el rango intercuartílico sigue siendo estrecho, su amplitud es superior cuando se considera el peso en el empleo y la deuda de las empresas sobreendeudadas y viables en comparación con los resultados que se obtienen en términos del porcentaje de empresas en esa categoría. Este resultado, que podría deberse a alguna realización extrema en la caída de las ventas de empresas con un número elevado de empleados o muy endeudadas, sugiere que la aproximación utilizada genera un error algo más elevado cuando se analizan los resultados en términos del peso en el empleo y en la deuda de las empresas vulnerables en comparación con el que se obtiene cuando el análisis se centra en el porcentaje de empresas.

Estos resultados tienen dos implicaciones importantes. Primero, muestran que el uso de la metodología de *bootstrapping* es una alternativa razonable para recoger la heterogeneidad intrasectorial en la evolución de la actividad de las empresas cuando se dispone de la distribución del crecimiento de las ventas pero no de la variación real de esta partida para cada empresa, especialmente cuando la variable de interés es el porcentaje de empresas vulnerables. Segundo, los resultados evidencian que ignorar esta heterogeneidad intrasectorial genera una infraestimación del grado de vulnerabilidad financiera del sector corporativo.

## PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

### DOCUMENTOS OCASIONALES

- 2010 MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ y M.<sup>a</sup> DE LOS LLANOS MATEA: El sistema de tasación hipotecaria en España. Una comparación internacional.
- 2011 DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA: La economía española en 2019. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2012 MARIO ALLOZA, MARIEN FERDINANDUSSE, PASCAL JACQUINOT y KATJA SCHMIDT: Fiscal expenditure spillovers in the euro area: an empirical and model-based assessment.
- 2013 DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA: El mercado de la vivienda en España entre 2014 y 2019. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2014 ÓSCAR ARCE, IVÁN KATARYNIUK, PALOMA MARÍN y JAVIER J. PÉREZ: Reflexiones sobre el diseño de un Fondo de Recuperación europeo. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2015 MIGUEL OTERO IGLESIAS y ELENA VIDAL MUÑOZ: Las estrategias de internacionalización de las empresas chinas.
- 2016 EVA ORTEGA y CHIARA OSBAT: Exchange rate pass-through in the euro area and EU countries.
- 2017 ALICIA DE QUINTO, LAURA HOSPIDO y CARLOS SANZ: The child penalty in Spain.
- 2018 LUIS J. ÁLVAREZ y MÓNICA CORREA-LÓPEZ: Inflation expectations in euro area Phillips curves.
- 2019 LUCÍA CUADRO-SÁEZ, FERNANDO S. LÓPEZ-VICENTE, SUSANA PÁRRAGA RODRÍGUEZ y FRANCESCA VIANI: Medidas de política fiscal en respuesta a la crisis sanitaria en las principales economías del área del euro, Estados Unidos y Reino Unido. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2020 ROBERTO BLANCO, SERGIO MAYORDOMO, ÁLVARO MENÉNDEZ y MARISTELA MULINO: Las necesidades de liquidez y la solvencia de las empresas no financieras españolas tras la perturbación del Covid-19. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2021 MAR DELGADO-TÉLLEZ, IVÁN KATARYNIUK, FERNANDO LÓPEZ-VICENTE y JAVIER J. PÉREZ: Endeudamiento supranacional y necesidades de financiación en la Unión Europea. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2022 EDUARDO GUTIÉRREZ y ENRIQUE MORAL-BENITO: Medidas de contención, evolución del empleo y propagación del Covid-19 en los municipios españoles. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2023 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: La economía española ante la crisis del Covid-19. Comparecencia ante la Comisión de Asuntos Económicos y Transformación Digital del Congreso de los Diputados, 18 de mayo de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2024 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: Los principales retos de la economía española tras el Covid-19. Comparecencia en la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica de España tras el Covid-19 / Congreso de los Diputados, el 23 de junio de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2025 ENRIQUE ESTEBAN GARCÍA-ESCUADERO y ELISA J. SÁNCHEZ PÉREZ: Los *swaps* de divisas entre bancos centrales. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2026 PABLO AGUILAR, ÓSCAR ARCE, SAMUEL HURTADO, JAIME MARTÍNEZ-MARTÍN, GALO NUÑO y CARLOS THOMAS: La respuesta de la política monetaria del Banco Central Europeo frente a la crisis del Covid-19. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2027 EDUARDO GUTIÉRREZ, ENRIQUE MORAL-BENITO y ROBERTO RAMOS: Tendencias recientes de la población en las áreas rurales y urbanas de España.
- 2028 ÁNGEL LUIS GÓMEZ: Efectos de los cambios en la composición del empleo sobre la evolución de los salarios en la zona del euro: un análisis con datos de panel. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2029 MIGUEL GARCÍA-POSADA GÓMEZ: Análisis de los procedimientos de insolvencia en España en el contexto de la crisis del Covid-19: los concursos de acreedores, los preconcursos y la moratoria concursal. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2030 ÁNGEL GÓMEZ-CARREÑO GARCÍA-MORENO: Juan Sebastián Elcano: 500 años de la Primera vuelta al mundo en los billetes del Banco de España. Historia y tecnología del billete.
- 2031 OLYMPIA BOVER, NATALIA FABRA, SANDRA GARCÍA-URIBE, AITOR LACUESTA y ROBERTO RAMOS: Firms and households during the pandemic: what do we learn from their electricity consumption?
- 2032 JÚLIA BRUNET, LUCÍA CUADRO-SÁEZ y JAVIER J. PÉREZ: Fondos públicos de contingencia para situaciones de emergencia: lecciones de la experiencia internacional. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2033 CRISTINA BARCELÓ, LAURA CRESPO, SANDRA GARCÍA-URIBE, CARLOS GENTO, MARINA GÓMEZ y ALICIA DE QUINTO: The Spanish Survey of Household Finances (EFF): description and methods of the 2017 wave.

- 2101 LUNA AZAHARA ROMO GONZÁLEZ: Una taxonomía de actividades sostenibles para Europa.
- 2102 FRUCTUOSO BORRALLO, SUSANA PÁRRAGA-RODRÍGUEZ y JAVIER J. PÉREZ: Los retos de la fiscalidad ante el envejecimiento: evidencia comparada de la Unión Europea, Estados Unidos y Japón. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2103 LUIS J. ÁLVAREZ, M.ª DOLORES GADEA y ANA GÓMEZ LOSCOS: La evolución cíclica de la economía española en el contexto europeo. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2104 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2021. Comparecencia ante la Comisión de Presupuestos del Congreso de los Diputados, el 4 de noviembre de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2105 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: La independencia de las autoridades y supervisores económicos. El caso del Banco de España. Comparecencia del gobernador del Banco de España ante la Comisión para la Auditoría de la Calidad Democrática / Congreso de los Diputados, el 22 de diciembre de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2106 PABLO HERNÁNDEZ DE COS: El sistema de pensiones en España: una actualización tras el impacto de la pandemia. Contribución del Banco de España a los trabajos de la Comisión de Seguimiento y Evaluación de los Acuerdos del Pacto de Toledo. 2 de septiembre de 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2107 EDUARDO BANDRÉS, MARÍA-DOLORES GADEA y ANA GÓMEZ-LOSCOS: Datado y sincronía del ciclo regional en España. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2108 PABLO BURRIEL, VÍCTOR GONZÁLEZ-DÍEZ, JORGE MARTÍNEZ-PAGÉS y ENRIQUE MORAL-BENITO: Real-time analysis of the revisions to the structural position of public finances.
- 2109 CORINNA GHIRELLI, MARÍA GIL, SAMUEL HURTADO y ALBERTO URTASUN: Relación entre las medidas de contención de la pandemia, la movilidad y la actividad económica. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2110 DMITRY KHAMETSHIN: High-yield bond markets during the COVID-19 crisis: the role of monetary policy.
- 2111 IRMA ALONSO y LUIS MOLINA: A GPS navigator to monitor risks in emerging economies: the vulnerability dashboard.
- 2112 JOSÉ MANUEL CARBÓ y ESTHER DIEZ GARCÍA: El interés por la innovación financiera en España. Un análisis con Google Trends.
- 2113 CRISTINA BARCELÓ, MARIO IZQUIERDO, AITOR LACUESTA, SERGIO PUENTE, ANA REGIL y ERNESTO VILLANUEVA: Los efectos del salario mínimo interprofesional en el empleo: nueva evidencia para España.
- 2114 ERIK ANDRES-ESCAIOLA, JUAN CARLOS BERGANZA, RODOLFO CAMPOS y LUIS MOLINA: A BVAR toolkit to assess macrofinancial risks in Brazil and Mexico.
- 2115 ÁNGEL LUIS GÓMEZ y ANA DEL RÍO: El impacto desigual de la crisis sanitaria sobre las economías del área del euro en 2020. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2116 FRUCTUOSO BORRALLO EGEA y PEDRO DEL RÍO LÓPEZ: Estrategia de política monetaria e inflación en Japón. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2117 MARÍA J. NIETO y DALVINDER SINGH: Incentive compatible relationship between the ERM II and close cooperation in the Banking Union: the cases of Bulgaria and Croatia.
- 2118 DANIEL ALONSO, ALEJANDRO BUESA, CARLOS MORENO, SUSANA PÁRRAGA y FRANCESCA VIANI: Medidas de política fiscal adoptadas a partir de la segunda ola de la crisis sanitaria: área del euro, Estados Unidos y Reino Unido. (Existe una versión en inglés con el mismo número).
- 2119 ROBERTO BLANCO, SERGIO MAYORDOMO, ÁLVARO MENÉNDEZ y MARISTELA MULINO: El impacto de la crisis del COVID-19 sobre la vulnerabilidad financiera de las empresas españolas. (Existe una versión en inglés con el mismo número).