

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO EN BASE A INFORMACIÓN DEL MERCADO BURSÁTIL

A pesar del deterioro significativo de la actividad económica durante el último año, aún no se han materializado aumentos significativos de la morosidad en las carteras de crédito del sector bancario (véase Capítulo 2). Esto se debe principalmente a las medidas de apoyo a la economía implementadas durante la pandemia, que, además, se están extendiendo de forma selectiva para evitar una retirada brusca que deje a muchas empresas y hogares en una situación precaria¹. No obstante, resulta relevante investigar si el deterioro económico está generando una acumulación de riesgos, que pueda materializarse como pérdidas crediticias en el corto o medio plazo.

Este recuadro aplica una metodología en línea con el trabajo académico reciente sobre la evaluación del impacto de la crisis del Covid-19. Este método permite estimar la evolución de la probabilidad de impago de empresas cotizadas a través del modelo de valoración de *Merton*^{2, 3}.

En este modelo, el valor de una empresa es la suma de su deuda y capitalización bursátil. Bajo el supuesto de responsabilidad limitada de los accionistas, el impago se producirá cuando el valor de la empresa se sitúe por debajo del valor nominal de la deuda en la fecha de su vencimiento⁴. El modelo resultante estima la probabilidad de impago de una empresa con una fórmula estadística que depende de la deuda, la capitalización bursátil, el crecimiento esperado y la volatilidad del rendimiento bursátil de la acción. Un mayor nivel de endeudamiento o una mayor volatilidad tenderá a aumentar la probabilidad de impago, mientras que un mayor crecimiento esperado del precio de la acción tenderá a reducirla.

Este ejercicio se centra en las empresas que forman parte del índice Euro Stoxx 600 (véase la descomposición sectorial en el Gráfico 1). Como valor de la deuda, se ha elegido la deuda a largo plazo de estas empresas, en línea con los trabajos

Gráfico 1
DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LAS EMPRESAS ANALIZADAS (a)

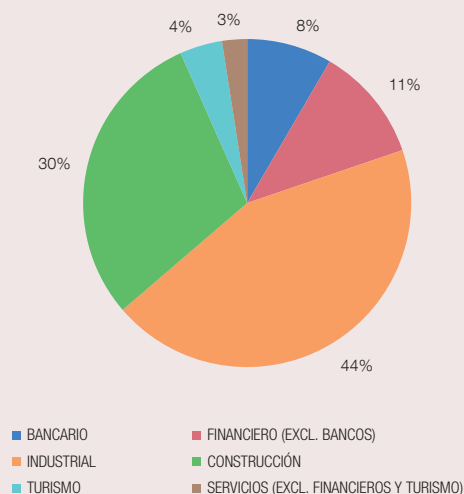
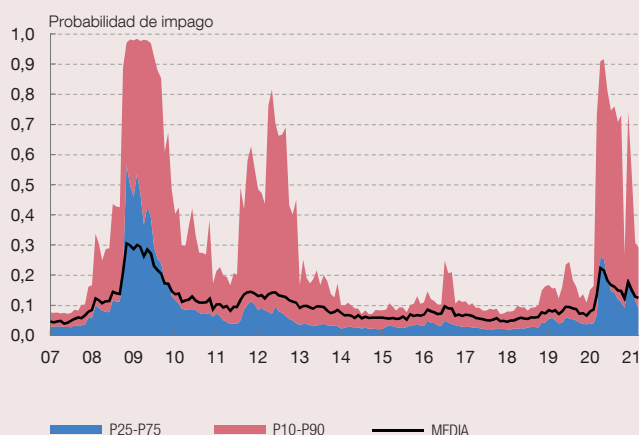


Gráfico 2
DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDADES IMPLÍCITAS DE DEFAULT DE LAS EMPRESAS EUROPEAS 2007-2021. RANGOS DE PERCENTILES Y MEDIA (b)



FUENTES: Refinitiv y Banco de España.

- a Distribución por sectores económicos de las empresas incluidas en el ejercicio y que forman parte del índice europeo Euro Stoxx 600 a noviembre de 2020. La muestra corresponde a un total de 479 empresas con información disponible necesaria para los cálculos del ejercicio.
- b El eje vertical representa la probabilidad de impago implícita. La línea negra representa la media de la distribución de probabilidades en cada mes y las franjas azul y roja representan el rango entre los percentiles 25-75 y 10-90 de dicha distribución, respectivamente.

1 Este tipo de variaciones abruptas negativas en la situación económica es comúnmente referida por el término en inglés *cliff effects*.
 2 Véase «*Is COVID-19 a threat to financial stability in Europe?*», de H. J. Reinders, D. Schoenmaker y M. A. Van Dijk, Documento de Discusión del CEPR DP14922, 2020. Véase también una aplicación previa de la metodología en Dar, A.A., y S. Qadir, «*Distance to default and probability of default: an experimental study*», Journal of Global Entrepreneurship Research, 9, 32, 2019.
 3 Véase «*On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates*», de R. C. Merton, Journal of Finance, 1974, Vol. 29, pp. 449-470.
 4 El parámetro de vencimiento de la deuda se calibra en el modelo con un vencimiento empírico medio de 3 años, en línea con Reinders et al. (2020), citado en la nota al pie 1.

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO EN BASE A INFORMACIÓN DEL MERCADO BURSÁTIL (cont.)

previos que han empleado esta metodología. Respecto al rendimiento bursátil esperado, también en línea con algunos trabajos académicos previos, se ha asumido que será igual al tipo de interés real de la deuda soberana a 3 años. Por último, la volatilidad de los rendimientos bursátiles se ha estimado con un modelo econométrico de series temporales que permite capturar las variaciones cíclicas de esta variable⁵.

Los resultados muestran que la probabilidad de impago implícita de las empresas experimentó aumentos significativos en 2020 tras el estallido de la pandemia (véase gráfico 2). No obstante, estos aumentos en promedio no alcanzaron la magnitud de la crisis financiera global de 2009, si bien las empresas más arriesgadas (por encima del percentil 90 %) sí han experimentado probabilidades de impago muy elevadas⁶. La mayor parte del aumento de

estas probabilidades se produjo durante la primera ola de la pandemia, momento a partir del que se redujeron paulatinamente, hasta que la tercera ola de la pandemia dio lugar a un repunte temporal, retornándose a la senda descendente tras esta ola. Las probabilidades de impago no han llegado todavía a valores previos al estallido de la crisis sanitaria.

Por otra parte, una característica de esta crisis ha sido su impacto negativo mucho más profundo sobre ciertos sectores económicos, como el turístico. Así, se observó un elevado aumento de la probabilidad de impago en el sector turístico durante la primera ola de la pandemia, más de dos veces superior al observado durante la crisis financiera global (véase gráfico 3). Este deterioro se redujo en la segunda ola, durante la cual se aprobaron varias vacunas, poniendo en evidencia la frágil situación del sector,

Gráfico 3
VARIACIÓN DE LA PROBABILIDAD IMPLÍCITA DE *DEFAULT* DE LAS EMPRESAS EUROPEAS POR SECTORES TRAS LA PANDEMIA Y EN LA PASADA CRISIS FINANCIERA GLOBAL (a)

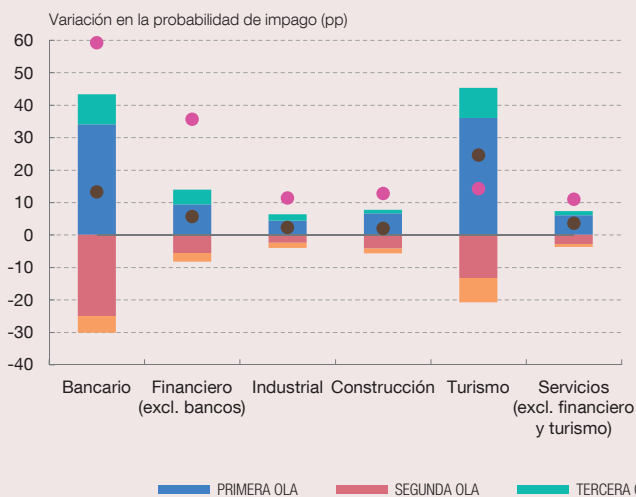
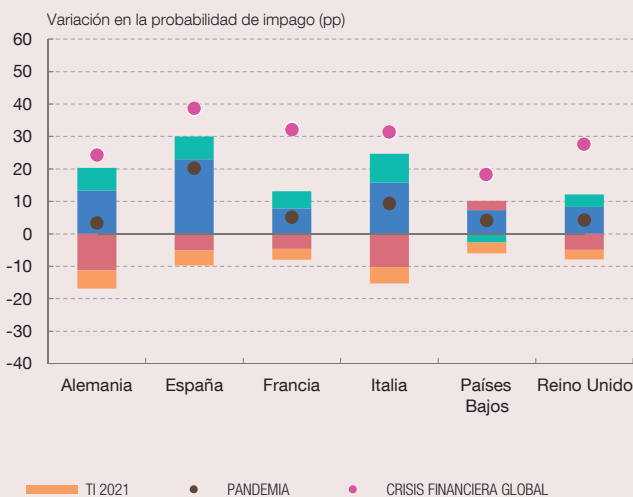


Gráfico 4
VARIACIÓN DE LA PROBABILIDAD IMPLÍCITA DE *DEFAULT* DE LAS EMPRESAS EUROPEAS POR PAÍS TRAS LA PANDEMIA Y EN LA PASADA CRISIS FINANCIERA GLOBAL (a)



FUENTES: Refinitiv y Banco de España.

a El gráfico representa el cambio en la probabilidad de impago agregada en puntos porcentuales, tras ponderar la probabilidad de cada empresa por su valor de mercado dentro del correspondiente sector (gráfico 3) o país (gráfico 4). El punto marrón representa la variación entre el valor medio antes de la pandemia (enero-febrero de 2020) y el valor alcanzado al cierre del primer trimestre de 2021. Las barras apiladas representan el cambio atribuible a la primera ola de la pandemia (marzo-mayo de 2020), al periodo entre ésta y la segunda ola (junio-noviembre 2020), al periodo de la tercera ola (diciembre 2020-febrero 2021), y al periodo de I TR 2021 posterior a la tercera ola (febrero-marzo 2021). El punto rosa representa la variación máxima alcanzada en 2008-2009 respecto a la media de los años 2006-2007.

5 Se trata de un modelo GARCH. Véase «Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity», de T. Bollerslev, 1986, Journal of Econometrics, Vol. 31, pp. 307-327.

6 La media llega a situarse por encima del percentil 75 por la influencia de los valores en el extremo superior de la distribución (p75 – p90).

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO EN BASE A INFORMACIÓN DEL MERCADO BURSÁTIL (cont.)

que puede representar una fuente importante de riesgo latente. La evolución más favorable de las cotizaciones en TRI 2021 ha moderado el aumento de las probabilidades de impago de este sector hasta niveles más comparables, aunque todavía superiores, a la crisis financiera global. Los incrementos en la probabilidad de impago también han sido importantes durante la pandemia para el sector bancario, lo que puede haber reflejado las expectativas de los mercados sobre el impacto en el mismo del deterioro crediticio de los sectores no financieros. Con posterioridad a la tercera ola, el incremento de las probabilidades de impago implícitas del sector bancario se ha moderado significativamente, si bien se sitúa todavía por encima del de otros sectores, excepto el turístico. En estos otros sectores, como el financiero no bancario, resto de servicios (excluyendo turismo) e industrial, la situación parece haber revertido durante la segunda ola hacia valores previos a la crisis y, a pesar de algunos repuntes en la tercera ola, mantiene este nivel moderado de incrementos en TRI 2021.

En una comparación entre las principales economías europeas, las empresas de España e Italia fueron las más afectadas durante la primera ola de la pandemia (véase gráfico 4). Durante la segunda ola, se observó una recuperación generalizada, aunque con heterogeneidad entre países. Por el contrario, se observaron repuntes de las probabilidades de impago durante la tercera ola (excepto en Países Bajos). La mejora de las cotizaciones en TRI 2021 ha moderado de forma general los incrementos implícitos de probabilidades de impago, aunque se mantienen en niveles más elevados en España e Italia. En cualquier caso, el deterioro de las probabilidades de impago es

sustancialmente inferior en todos los países que durante la crisis financiera global.

Para prevenir el deterioro de la actividad, la respuesta de la política económica a un *shock* repentino como el de la crisis del Covid-19 no puede esperar a la materialización de riesgos con un comportamiento inercial, como los asociados al crédito. Estos indicadores basados en información de mercado resultan así útiles para guiar de forma anticipada las posibles intervenciones de la misma.

Sin embargo, su uso está sujeto también a cautelas. En particular, las probabilidades de incumplimiento dependen de la valoración que hacen los inversores de las empresas a través de las cotizaciones bursátiles. Por ejemplo, unas valoraciones optimistas (pesimistas) generarían estimaciones inferiores (superiores) a las probabilidades de incumplimiento reales. Como se ha señalado en el capítulo 1 y el Recuadro 1.1, hay ciertas señales de sobrevaloración en los mercados financieros, que podrían llevar también a aumentos abruptos de las probabilidades de impago estimadas por los inversores ante el deterioro de sus expectativas sobre la actividad económica o la duración de las medidas de apoyo. Por tanto, es aconsejable el uso de estos modelos de forma conjunta con la información regulatoria y supervisora más amplia posible. Por último, también debe tenerse en cuenta que las empresas que cotizan en bolsa no tienen por qué ser representativas del tejido productivo de un país en su conjunto, en el que las empresas de menor tamaño tienen mayor relevancia. En este sentido, los resultados podrían representar una cota inferior de los verdaderos impactos.