

La brecha de crédito-PIB calculada según las orientaciones del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea («brecha de Basilea»)¹ es el indicador de referencia para establecer trimestralmente el porcentaje del colchón de capital anticíclico (CCA). La metodología propuesta se basa en la utilización del filtro estadístico de Hodrick-Prescott² con el fin de estimar un componente tendencial de largo plazo de la ratio crédito-PIB, respecto al cual se calculan las desviaciones de la ratio observada. Estas desviaciones representan la magnitud de la brecha. El método requiere calibrar previamente el valor de un parámetro que está directamente relacionado con la duración media del ciclo financiero y, por tanto, determina la memoria del componente tendencial. En particular, la metodología de la brecha de Basilea propone la utilización de un valor para este parámetro muy alto (400.000), que implica asumir una duración media del ciclo de crédito de, aproximadamente, treinta años. Esta es una duración muy larga en comparación con la duración constatada en España y otros países. En el caso de España, se ha estimado³ una duración de diecisiete años, en promedio, tras analizar series históricas desde 1880; utilizando solo la información más moderna, desde 1960, la duración media sería de 19 años.

Como consecuencia, asumir duraciones de treinta años hace que la tendencia de largo plazo estimada tenga una inercia excesiva. Y esto implica que la evolución más reciente de la ratio influye muy poco en la estimación de la tendencia, con lo que se generan brechas muy alejadas de los niveles observados, especialmente cuando la ratio presenta cambios importantes o relativamente rápidos y sostenidos. La principal consecuencia es que la brecha

estimada presenta una excesiva amplitud, que, en la actualidad se materializa en los altos valores negativos estimados para España. Este sesgo observado podría dificultar que la brecha detecte de forma adelantada señales de desequilibrio en el ciclo crediticio durante los próximos años.

Así, resulta relevante estudiar mecanismos que permitan adaptar la metodología del Comité de Basilea para incorporar supuestos de duración media del ciclo financiero más acordes a la evidencia empírica disponible para España. En concreto, se han explorado adaptaciones alternativas del filtro de Hodrick-Prescott reduciendo el valor de ese parámetro y limitando el número de observaciones pasadas que se utilizan para estimar la tendencia⁴. El estudio evidencia que, efectivamente, asumir una duración media del ciclo de crédito de quince años corrige las amplias desviaciones estimadas por la brecha de Basilea antes y después de cada crisis, y mejora considerablemente la capacidad predictiva de eventos sistémicos de este indicador.

- 1 BCBS Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer, diciembre de 2010.
- 2 Propuesto por primera vez en Hodrick, R.J. y E.C. Prescott (1997), Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation, *Journal of Money, Credit and Banking*, 29: 1-16.
- 3 Bedayo, M., Á. Estrada y J. Saurina (2019). *Bank capital, lending booms, and busts. Evidence from Spain in the last 150 years*. Documento de Trabajo N.º 1847, Banco de España.
- 4 Galán, J.E. (2019). *Measuring credit-to-GDP gaps. The Hodrick-Prescott filter revisited*. Documento Ocasional N.º 1906, Banco de España.

Gráfico A
BRECHAS DE CRÉDITO-PIB ADAPTADAS PARA CICLOS DE CRÉDITO DE ENTRE 15 Y 20 AÑOS (a)



FUENTE: Banco de España.

- a Las líneas representan las estimaciones de las brechas asumiendo un ciclo de crédito de 15, 20 y 30 años, que corresponden aproximadamente a valores del parámetro de suavización de 25.000, 125.000 y 400.000. Este último es el adoptado por la metodología de Basilea. El área sombreada en gris oscuro representa los tres períodos sistémicos identificados en España desde 1970, que corresponden a dos períodos de crisis sistémica bancaria (I TR 1978 a III TR 1985 y I TR 2009 a IV TR 2013) y a un evento idiosincrático (III TR 1993 a III TR 1994). El área sombreada en gris claro representa los períodos entre cinco y dieciséis trimestres previos a la ocurrencia de los eventos sistémicos, durante los cuales es deseable identificar señales de riesgo cíclico, con el fin de poder tomar medidas con suficiente antelación.
- b La capacidad predictiva se compara por medio del AUROC (*Area Under the Receiver Operating Characteristics Curve*). Este criterio representa la relación entre la tasa de falsos positivos y la tasa de verdaderos positivos para todos los umbrales posibles de clasificación binaria de un modelo. Un valor del AUROC igual a 1 indicaría un modelo de predicción perfecto. Por el contrario, un valor de 0,5 indicaría que el modelo no es capaz de predecir mejores resultados que aquellos provenientes de una asignación aleatoria. El eje vertical representa el valor del AUROC. El eje horizontal representa los períodos entre cinco y dieciséis trimestres previos a la ocurrencia de los eventos sistémicos, durante los cuales es deseable identificar señales de riesgo cíclico, con el fin de poder tomar medidas con suficiente antelación. Las líneas representan el AUROC de brechas que asumen un ciclo de crédito de 15, 20 y 30 años, que corresponden aproximadamente a valores del parámetro de suavización de 25.000, 125.000 y 400.000. Este último es el adoptado por la metodología de Basilea.

Gráfico B
CAPACIDAD PREDICTIVA DE LAS BRECHAS DE CRÉDITO-PIB ADAPTADAS PARA CICLOS DE CRÉDITO DE ENTRE 15 Y 20 AÑOS (b)



El gráfico A muestra las estimaciones de la brecha crédito-PIB utilizando parámetros de suavización que asumen menores duraciones del ciclo de crédito. En particular, se utilizan parámetros iguales a 25.000 y 125.000, que asumen duraciones del ciclo crediticio cercanas a quince y veinte años, respectivamente. En general se observa que, cuanto menor es el parámetro, menor es la amplitud de la brecha y más rápida es su reacción ante cambios en la tendencia de la ratio. Se observa asimismo que, a diferencia de lo que ocurre con la brecha de Basilea, las dos estimaciones con parámetros más bajos que el asumido por esa metodología, identifican correctamente el evento sistémico producido en España en la década de los noventa. Respecto a la situación actual, las estimaciones que utilizan un parámetro de suavización igual a 25.000, consistente con una duración del ciclo de crédito de aproximadamente quince años, señalan un claro cambio de tendencia en la brecha durante los últimos dos años. A pesar de que estas estimaciones siguen arrojando valores negativos, son menores en valor absoluto, lo cual parece más consistente con la fase de evolución del crédito y la economía que se observa en la actualidad.

Asimismo, el cálculo de la brecha crédito-PIB con valores más bajos del parámetro mejora la capacidad predictiva del indicador. Este resultado puede apreciarse en el gráfico B, el cual compara la capacidad de los distintos indicadores para identificar desequilibrios en el ciclo de crédito de forma adelantada. Se observa que la brecha calculada con el parámetro de 25.000 presenta la mejor capacidad predictiva y que la diferencia respecto a la brecha de Basilea, que utiliza un parámetro de 400.000, es especialmente grande entre dos y cuatro años antes de la ocurrencia de una crisis. Esto permite una mejor y más anticipada señalización de la acumulación de riesgo sistémico cíclico. Por lo tanto, a pesar de las limitaciones que plantean los métodos estadísticos, es posible introducir mejoras en su cálculo que los conviertan en medidas de utilidad para la identificación de riesgo sistémico cíclico. En particular, considerar calibraciones consistentes con ciclos de crédito de quince años en promedio mejora la capacidad predictiva del indicador y muestra estimaciones más acordes con la fase de recuperación en el ciclo financiero en la que se encuentra España actualmente.