
27.04.2021

**Estabilidad financiera y política macroprudencial: objetivos,
herramientas y desafíos**

Universidad de Zaragoza

Pablo Hernández de Cos

Gobernador

Excelentísimo rector de la Universidad de Zaragoza, ilustrísimo decano de la Facultad de Economía y Empresa, resto de autoridades, señoras, señores, muy buenos días.

Es para mí un honor y un placer poder participar en este evento organizado por la Universidad de Zaragoza. Me gustaría iniciar esta intervención dedicando unas palabras de agradecimiento a Vicente Salas, catedrático de Economía de la Empresa de esta Universidad e impulsor de este encuentro, que ha estado vinculado durante muchos años al Banco de España en distintas capacidades, como asesor académico y como miembro de nuestra Comisión Ejecutiva y del Consejo de Gobierno. En estos años de intensa colaboración, ha desempeñado un papel pionero en el desarrollo de trabajos teóricos y empíricos sobre el tema al que quería dedicar hoy mi intervención: **la estabilidad financiera y la política macroprudencial**. En estos trabajos no se ha limitado solo a estudiar distintos aspectos relacionados con el sistema financiero, sino que también ha dedicado mucho de su esfuerzo investigador a analizar la interacción existente entre el sector financiero y la economía real, especialmente en lo que afecta a las empresas. Como intentaré transmitir en mi intervención, esta interrelación es una de las características distintivas más importantes que justifican y condicionan las políticas macroprudenciales.

La estabilidad financiera tiene una relevancia fundamental para el bienestar de la sociedad. Por este motivo, todos los países cuentan con instituciones encargadas de velar por el mantenimiento de la estabilidad financiera y, en particular, de tomar decisiones de política macroprudencial. En el caso de España, y en relación con el sistema bancario, es el Banco de España, en el contexto de los correspondientes mecanismos europeos, la institución que realiza estas funciones.

La estabilidad financiera y la política macroprudencial

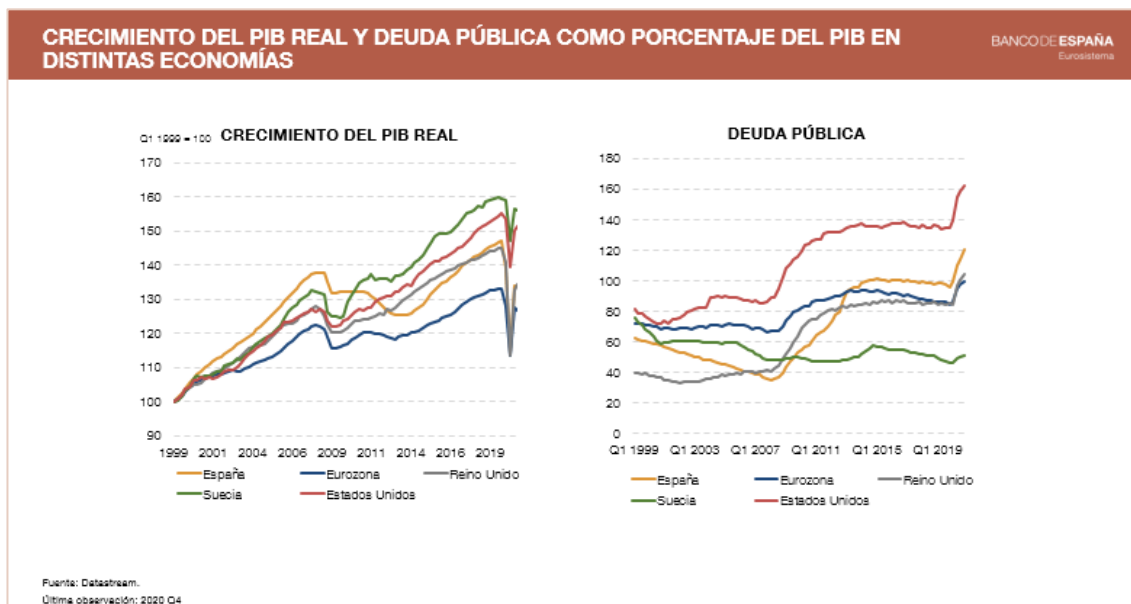
El sistema financiero desempeña un papel básico en la economía —*la intermediación financiera*—, que además afecta a todos los sectores: hogares, empresas, gobiernos, las propias empresas financieras, etc. Los mercados y las empresas intermediarias que integran el sistema financiero captan fondos de los agentes económicos que tienen excedentes (ahorradores) y los distribuyen entre los que necesitan financiar proyectos de inversión o decisiones de consumo (deudores). De ahí el nombre de intermediación financiera, ya que el sistema financiero actúa como un puente entre ahorradores y deudores.

Pues bien, por «estabilidad financiera» entendemos aquella situación en la que el sistema financiero es capaz de resistir perturbaciones sin que se produzcan trastornos en el proceso de intermediación financiera lo suficientemente graves como para afectar negativamente a la actividad económica real.

Dada la importancia de este proceso de intermediación, las sociedades modernas nos hemos dotado de un marco regulatorio y supervisor de las entidades y de las actividades financieras que pretende garantizar la estabilidad financiera.

En este sentido, antes de la crisis financiera global que golpeó la economía mundial hace ya más de una década, se consideraba que, para lograr el objetivo de tener un sistema financiero sólido, seguro y estable, bastaba con asegurar la solvencia de cada entidad

financiera de forma individual. Es decir, la regulación y la supervisión financieras se mantenían dentro del dominio de las llamadas «políticas microprudenciales», que se deciden y aplican a cada entidad individual. Por su parte, las políticas monetarias (persiguiendo la estabilidad de precios) y fiscales (buscando la estabilidad presupuestaria) eran las encargadas de gestionar el ciclo económico.



Sin embargo, la crisis financiera global y su elevado coste en términos de actividad económica, empleo y deuda pública motivaron un replanteamiento de este paradigma. Hay que tener en cuenta que la crisis se originó por la acumulación de desequilibrios previos, cuya corrección supuso una considerable pérdida de bienestar para la sociedad. Estos desequilibrios tenían una dimensión macroeconómica y se concentraron en el sector financiero, poniendo de manifiesto cómo el enfoque microprudencial, entidad a entidad, mercado a mercado, era claramente insuficiente para asegurar la estabilidad del sistema en su conjunto.

Esto es lo que se conoce como la «falacia de la composición»¹. En efecto, en ocasiones, las decisiones de los gestores de las entidades financieras pueden resultar óptimas desde su perspectiva individual, pero no lo son una vez que se tienen en cuenta los efectos sobre el sistema en su conjunto a través de las múltiples interconexiones existentes entre los distintos intermediarios y mercados financieros. Por eso, se consideró necesario que los responsables de la política económica dispusieran de un conjunto adicional de instrumentos para la consecución del objetivo de asegurar la estabilidad (macro-) financiera que le permitiera incorporar esta visión agregada.

En cuanto a su concreción, un principio fundamental que debe seguirse en el diseño de las políticas económicas es que cada objetivo de las autoridades cuente con un instrumento diferenciado para evitar conflictos entre ellas (el llamado «principio de Tinbergen»²). El objetivo de mantener la estabilidad financiera con esta perspectiva agregada exigía, por tanto, disponer de herramientas propias.

¹ Brunnermeier *et al.* (2009) S. (2009).

² Véase Tinbergen (1956).

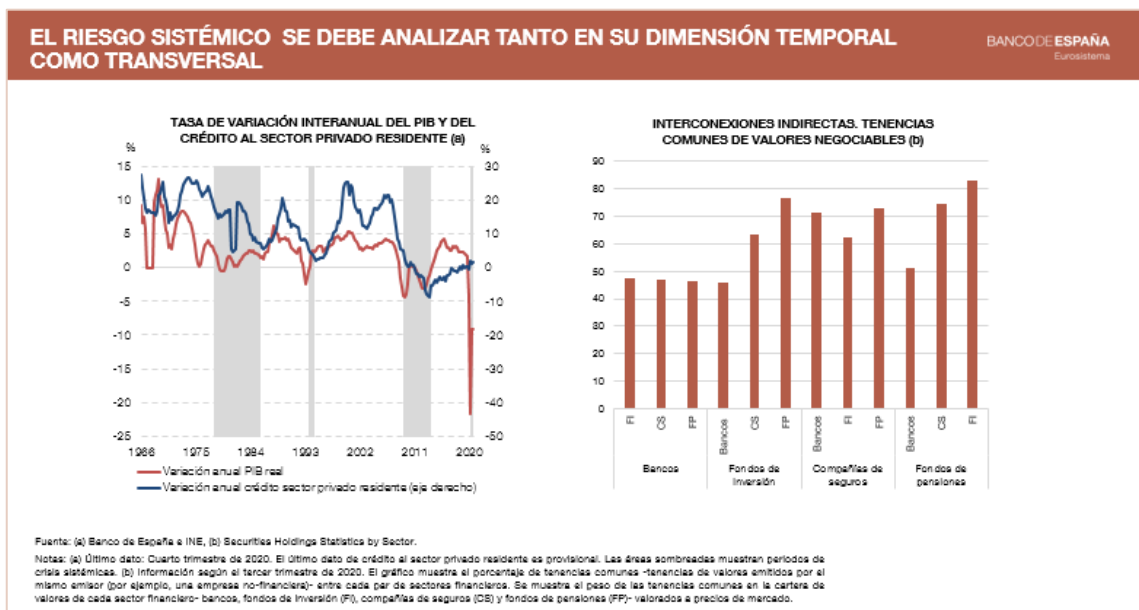
Y, dado que las condiciones financieras pueden amplificar las fluctuaciones del ciclo económico (e. g., movimientos más extremos y volátiles de la producción y los precios, que hacen más difícil para los agentes anticipar su situación económica futura) y también los desequilibrios macroeconómicos (e. g., actividad muy concentrada en sectores que no son los más productivos), cabe pensar que una aproximación macroprudencial a la regulación y a la supervisión del sistema financiero puede mitigar la acumulación de este tipo de riesgos o reducir el coste de su materialización posterior.

En concreto, la política macroprudencial es la encargada de garantizar la solidez del sistema financiero ante el riesgo sistémico, es decir, el riesgo de que la inestabilidad financiera se vuelva tan generalizada que dificulte el funcionamiento del sistema hasta el punto de que el crecimiento económico y el bienestar de la población se vean negativamente afectados.

Así, el prefijo «macro» de esta política alude, por un lado, a que adopta un enfoque agregado para el conjunto del sistema financiero y, por otro, a que pretende modular el ciclo financiero, ya que este puede amplificar el ciclo económico. Por su parte, el sufijo «prudencial» se refiere a que tiene que actuar preventivamente, intentando, en primer lugar, mitigar la acumulación de riesgo sistémico o su eventual materialización y, en segundo lugar, generar colchones (principalmente, de capital, en el caso de los bancos) que permitan amortiguar el impacto del riesgo sistémico en caso de materializarse.

El carácter multidimensional del riesgo sistémico

Una característica de la política macroprudencial es el carácter multidimensional de su objetivo: prevenir el riesgo sistémico. Las investigaciones teóricas y empíricas parecen coincidir en que existen al menos dos dimensiones de este riesgo, que, además, pueden interactuar entre sí.



La primera es la dimensión temporal, que está relacionada con la evolución del riesgo sistémico a lo largo del ciclo financiero. Un buen ejemplo de esta dimensión lo encontramos en los años que precedieron a la crisis financiera global, cuando se produjo un fuerte crecimiento del crédito al sector privado no financiero en España (en especial, a las actividades de promoción y construcción inmobiliaria), alcanzado niveles muy por encima de los considerados sostenibles. Esta situación vino acompañada de aumentos de los precios y de la actividad en el mercado inmobiliario, hasta alcanzar niveles también insostenibles.

En este contexto, el endeudamiento de hogares y de empresas asociado a las operaciones inmobiliarias se volvió con el tiempo tan abultado que, cuando su sostenibilidad se puso en duda y la financiación se paró en seco, se produjo una brusca corrección de estos desequilibrios financieros. Esta corrección tuvo un considerable coste en términos de PIB y de empleo, que afectó directamente a las pérdidas que el sistema financiero tendría que afrontar y que solo se habían anticipado muy parcialmente en la fase expansiva previa.

La segunda es la dimensión transversal, a través de los distintos intermediarios que integran el sistema financiero. Esta dimensión se deriva de determinadas características estructurales del sistema financiero que pueden amplificar el impacto de cualquier perturbación que reciba. En efecto, el sistema financiero está compuesto por entidades muy heterogéneas, en términos tanto de tamaño como de complejidad. A su vez, estas entidades están fuertemente interconectadas entre sí, a través tanto de exposiciones directas en el mercado interbancario como de exposiciones indirectas: exposición a los mismos sectores económicos o incluso a los mismos agentes (empresas o sector público).

Tanto la diversidad de los actores como su estrecha interrelación mejoran notablemente la eficiencia del sistema, ya que permiten una especialización máxima en la gestión de los riesgos. Pero también son causa de vulnerabilidad, pues las potenciales dificultades de una entidad se pueden transmitir rápidamente al resto. Este es, particularmente, el caso de las entidades de mayor relevancia sistémica, ya sea por su tamaño, su complejidad o por la posición central que ocupan dentro del sistema.

Uno de los mejores ejemplos de la relevancia de esta dimensión para el riesgo sistémico se encuentra también en la crisis financiera global. La empresa aseguradora americana AIG no había sido una gran originadora de préstamos hipotecarios *subprime*. Sin embargo, había vendido instrumentos financieros de aseguramiento frente al potencial impago de las titulaciones de estos préstamos (CDS) a sus clientes, que eran, sobre todo, otras instituciones financieras. El efecto de contagio sobre el resto del sistema financiero que hubiera producido la quiebra de esta entidad era de tal magnitud que llevó a su rescate por parte de las autoridades de Estados Unidos. Pero la mera expectativa de este tipo de rescates puede afectar a las decisiones que adopten sus gestores sobre la toma de riesgos en los períodos de expansión, que pueden ser excesivos precisamente porque estas empresas anticipan que, en caso de dificultades, serán rescatadas. Este es el conocido problema de las entidades que son demasiado grandes como para dejarlas caer (*Too-Big-To-Fail* en inglés).

El carácter multidimensional del riesgo sistémico hace que la política macroprudencial deba contar con una amplia batería de herramientas (o instrumentos) que permita abordar cada

una de estas dimensiones de la forma más eficiente posible. Además, dado que en el sector financiero operan una amplia variedad de entidades con características muy diversas, esos instrumentos deben estar adaptados a sus especificidades.

En este sentido, las importantes interconexiones existentes entre esos actores del sistema financiero exigen una visión global y de conjunto a la hora de tomar decisiones de política macroprudencial que requiere una estrecha coordinación entre las instituciones relevantes si, como ocurre en España, la vigilancia del sistema financiero se reparte entre distintas autoridades nacionales (Banco de España, Comisión Nacional del Mercado de Valores, y Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital) y europeas.

No menos relevante es la necesidad de coordinación internacional. En Europa, estamos avanzando hacia la Unión Bancaria y la Unión de Mercados de Capitales, y las interconexiones financieras son cada vez mayores. A nivel mundial, la importancia que tienen los flujos financieros globales es muy elevada y creciente. De hecho, algunos investigadores han constatado la existencia de un ciclo financiero global que puede llegar a condicionar las decisiones que se tomen a nivel nacional [Rey (2015)].

El diseño institucional de la vigilancia macroprudencial

El punto de partida a partir del cual se puede empezar a hablar de política macroprudencial es la reforma regulatoria en el ámbito bancario, que entre 2008 y 2014 fue impulsada a nivel global por el G-20, el Comité de Estabilidad Financiera (FSB) y el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS), y que fue culminada en el marco regulatorio conocido como «Basilea III».

En este contexto, el Banco de España fue designado como autoridad encargada de la definición de la política macroprudencial relativa al sector bancario en nuestro país. España cuenta, además, con otras dos autoridades supervisoras prudenciales sectoriales: la Comisión Nacional del Mercado de Valores —cuyo ámbito se extiende a los mercados financieros, las empresas de servicios de inversión, fondos de inversión y otros vehículos de inversión colectiva, entre otros— y la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones del Ministerio Asuntos Económicos y Transformación Digital. Por su parte, la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional de dicho ministerio es responsable del desarrollo de la regulación financiera en nuestro país, incluida la derivada de la transposición de las directivas de la Unión Europea (UE) en este ámbito.



Para coordinar a todas estas instituciones, en 2019 se creó la Autoridad Macroprudencial Consejo de Estabilidad Financiera (AMCESFI), que está configurada como un órgano colegiado en el que participan los máximos responsables de las citadas instituciones. Tiene encomendadas tareas de vigilancia del sistema financiero en su conjunto, ejerciendo una función consultiva ante las propuestas de medidas macroprudenciales planteadas por las autoridades sectoriales.



La necesidad de coordinación en esta materia es también muy necesaria a escala supranacional, y en particular en Europa desde la creación de la Unión Bancaria, que centraliza en torno al Banco Central Europeo (BCE) la supervisión de los bancos significativos de 21 países de la UE³.

³ Los 19 países que conforman el área del euro, a los que se suman, desde 2020, Bulgaria y Croacia.

En este sentido, aunque las decisiones sobre los instrumentos macroprudenciales en Europa se encuentran en manos de las autoridades nacionales, para asegurar que estas medidas sean coherentes entre los distintos países, el BCE ejerce un escrutinio de las propuestas de medidas de política macroprudencial de las autoridades bancarias nacionales. En particular, el BCE tiene la potestad de endurecer las medidas aplicadas por las autoridades nacionales para determinados instrumentos contemplados en la legislación bancaria comunitaria.

Asimismo, desde 2011 existe la denominada Junta Europea de Riesgo Sistémico (JERS o ESRB, por sus siglas en inglés), compuesta por los máximos responsables de los bancos centrales y las autoridades reguladoras y supervisoras de la banca, los valores, los seguros y los fondos de pensiones de la UE. La JERS, cuyo Comité Técnico Consultivo tengo el honor de presidir, tiene asignadas funciones de vigilancia macroprudencial y está facultada para la emisión de opiniones, alertas y recomendaciones sobre asuntos relativos a la emergencia de riesgos sistémicos, y la adecuación de las propuestas nacionales de medidas macroprudenciales.

Por su parte, a escala global, el BCBS (en el ámbito bancario) y el FSB (en relación con el conjunto del sector financiero y sus interconexiones) ejercen un papel crucial como impulsores de estándares regulatorios que las autoridades relevantes de las principales jurisdicciones del ámbito del G-20 se comprometen a adoptar con el fin de disponer de unas reglas de juego comunes para el sistema financiero internacional.

En materia macroprudencial, bajo la coordinación del FSB, el BCBS desarrolló el colchón de capital anticíclico en 2010 y el marco de identificación y fijación de colchones macroprudenciales para entidades de importancia sistémica a nivel mundial (2011) y nacional (2012), que fueron incorporados al marco regulatorio de «Basilea III», que es la base de la normativa prudencial bancaria vigente en España y en la UE. Estas herramientas constituyen la espina dorsal de la política macroprudencial en la actualidad.

El Banco de España participa en este entramado institucional de manera activa, como miembro de los distintos organismos y foros nacionales e internacionales que acabo de describir. Además, tiene la responsabilidad de identificar los riesgos para la estabilidad financiera del sistema financiero español y decidir cómo y cuándo utilizar herramientas macroprudenciales sobre las entidades de crédito.

Las herramientas macroprudenciales en el ámbito de las entidades de crédito

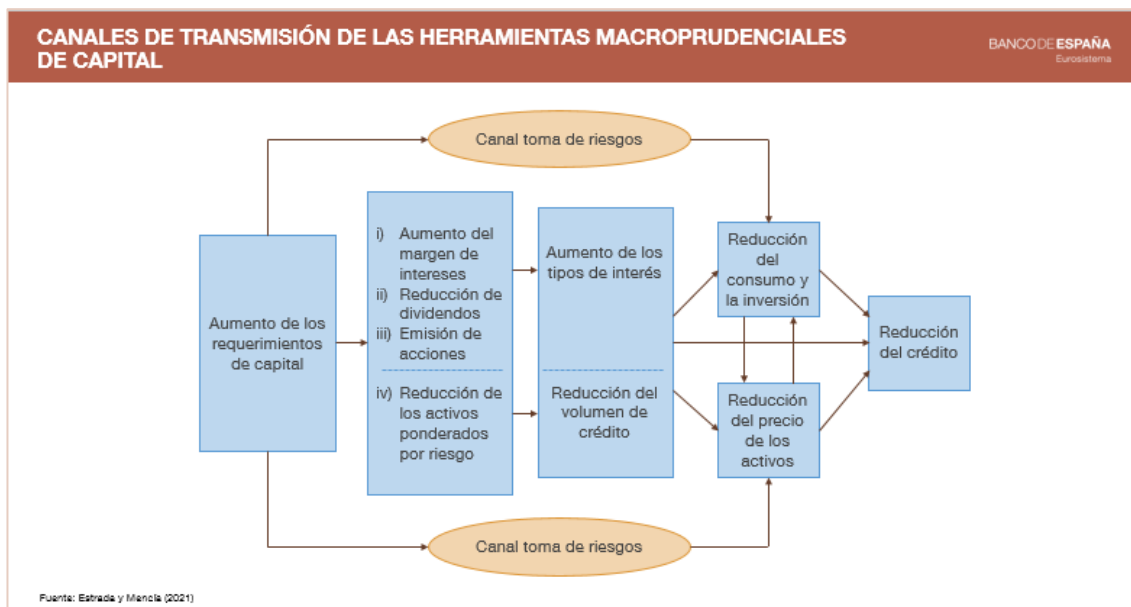
Como he señalado, el carácter multidimensional del riesgo sistémico exige disponer de diversas herramientas macroprudenciales que permitan abordar cada una de esas dimensiones de la forma más eficiente posible. A continuación, describiré estas herramientas distinguiendo, a efectos expositivos, entre las que afectan a los requerimientos de capital de las entidades de crédito y las que recaen sobre los prestatarios.

Las herramientas macroprudenciales que afectan a los requerimientos de capital de las entidades de crédito

La regulación bancaria vigente exige que los bancos reserven capital suficiente para cubrir pérdidas inesperadas y mantener su solvencia en caso de crisis. El importe del capital requerido depende del riesgo vinculado a los activos de un banco concreto y, de hecho, se expresa como porcentaje de los activos ponderados por riesgo. El concepto de activos ponderados por riesgo significa, básicamente, que se atribuye una asignación de capital inferior a los activos más seguros, mientras que los activos más arriesgados reciben una ponderación de riesgo mayor. En otras palabras, cuanto más arriesgados sean los activos, más capital tendrá que reservar el banco. En paralelo, se asignan determinados grados al capital, dependiendo de su calidad y del riesgo⁴.

Pues bien, entre las herramientas macroprudenciales puestas a disposición de las autoridades, se incluye, en primer lugar, la posibilidad de incidir directamente sobre el capital de las entidades de crédito mediante unos requerimientos adicionales a los tradicionales requisitos de capital microprudenciales. Esta mayor exigencia de capital aumenta la capacidad de absorción de pérdidas de las entidades y, además, influye en su apetito por el riesgo, dado que incrementan las pérdidas que tienen que asumir los accionistas en caso de dificultades (*skin in the game*).

Para su correcto funcionamiento, estos requerimientos adicionales de capital deben activarse cuando las entidades empiezan a acumular riesgos y han de ser liberados cuando los riesgos se disipan o cuando se materializan.



⁴ El capital de nivel 1 se considera capital destinado a garantizar la continuidad de las actividades. Este capital permite que un banco prosiga sus actividades y mantenga su solvencia. El capital de nivel 1 de mayor calidad se denomina capital de nivel 1 ordinario. El capital de nivel 2 se considera capital destinado a absorber pérdidas en caso de liquidación. Este capital permite que una entidad reembolse a los depositantes y acreedores preferentes en caso de insolvencia de un banco.

De forma esquemática, cuando se activa o incrementa algún colchón de capital macroprudencial, las entidades⁵ podrían considerar las siguientes opciones para cumplir con esos nuevos requerimientos:

- a) aumentar el margen de intereses que cobran a sus clientes, generar más beneficios y retener una parte de ellos;
- b) mantener los beneficios, pero reducir el pago de dividendos;
- c) emitir nuevas acciones y captar recursos adicionales, o
- d) reducir los activos ponderados por riesgo.

Las tres primeras alternativas tenderían a ejercer una presión al alza sobre los tipos de interés de los préstamos concedidos por los bancos. Estos tipos de interés más elevados hacen que los demandantes de fondos recurran en menor medida a la financiación en sus decisiones de gasto, con lo que el volumen de crédito y, por tanto, los riesgos asumidos por el sistema financiero se reducen. Además, este aumento de los tipos de interés reducirá el consumo de los hogares, y las empresas invertirán también menos, lo que disminuirá adicionalmente la demanda de crédito. En paralelo, los precios de los activos financieros y reales se ajustarán a la baja, recortando el valor de los colaterales en las operaciones de crédito.

En la cuarta opción (la relativa a la reducción de los activos ponderados por riesgo), es el volumen de crédito puesto a disposición por las entidades el que se ve negativamente afectado de forma directa, moderando de nuevo el consumo y la inversión, y los precios de los activos. Lógicamente, la reducción o la liberación de estos requerimientos tendrían las implicaciones contrarias.

Dependiendo de la intensidad del incremento de capital adoptado, y del entorno económico en el que se introduzca, las entidades podrían elegir una u otra opción, o una combinación de ellas. Por ejemplo, la evidencia empírica sugiere que las entidades recurren a las tres primeras opciones sobre todo en fases expansivas, cuando la liquidez y la financiación disponibles son abundantes, y, en general, cuando se están acumulando riesgos. Se opta por la cuarta opción sobre todo en situaciones recesivas, de crisis o de materialización del riesgo sistémico.

En consecuencia, la activación de las herramientas de capital en las etapas de acumulación de riesgos influirá en las entidades de crédito sobre todo a través del aumento del coste de los préstamos. En cambio, la desactivación de estas herramientas durante la materialización o la mitigación del riesgo sistémico podría ayudar a mantener la oferta de crédito por parte de las entidades.

Cuando estas herramientas se emplean para afrontar la dimensión temporal del riesgo sistémico, normalmente se aplican sobre todo el sistema bancario de forma contracíclica. Así, los requerimientos de capital se elevarían en las fases expansivas del ciclo de crédito y se reducirían en períodos recesivos, utilizando una serie de indicadores de ciclo financiero de referencia. De hecho, esta herramienta se conoce como «**colchón de capital**

⁵ A efectos didácticos, se asume que las entidades deciden mantener inalterados los colchones de capital de gestión, esto es, los adicionales a los requeridos y que pueden mantener de forma voluntaria.

anticíclico» (CCA), y, al igual que las otras dos que voy a describir a continuación, fueron introducidas en la normativa bancaria española con la transposición de la legislación europea de requerimientos de capital, que, a su vez, representa la aplicación de los acuerdos de Basilea III en la UE.

Por su parte, las herramientas diseñadas para afrontar la dimensión transversal del riesgo sistémico tienen una mayor vocación de permanencia en el tiempo, por lo que tienden a ser más estables a lo largo del ciclo financiero.

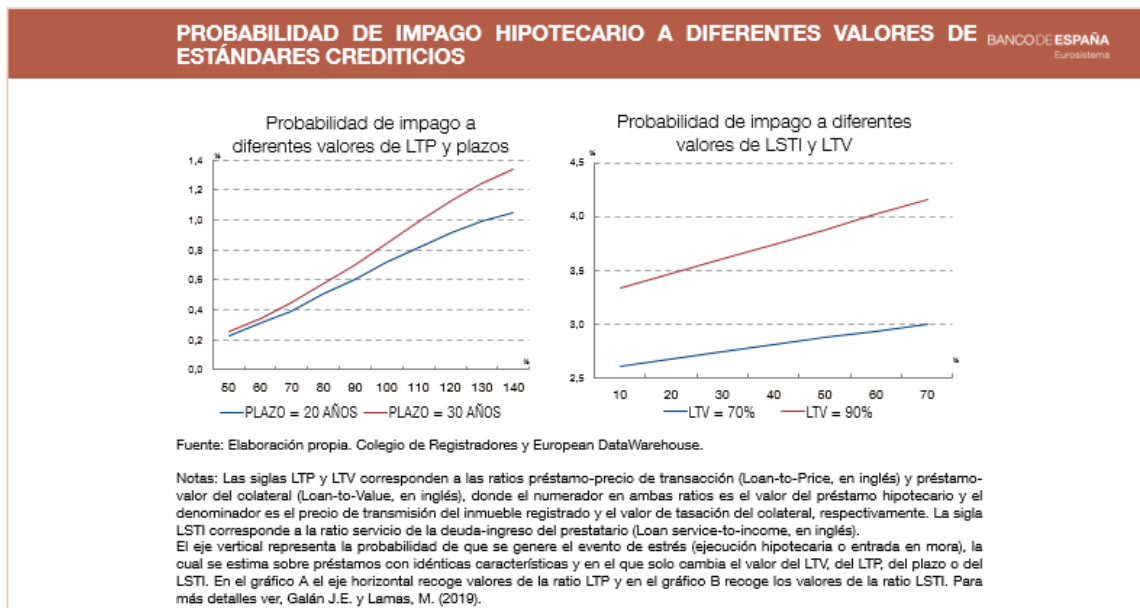
La primera es el **colchón sobre entidades de importancia sistémica** —a escala mundial o nacional—, que se aplica exclusivamente a aquellas entidades que han sido identificadas previamente como capaces de desestabilizar el sistema si entran en situación de problemas financieros. Los mayores riesgos agregados asociados a estas entidades justifican exigirles un margen adicional de protección frente a perturbaciones⁶.

La identificación de las entidades sistémicas se realiza siguiendo métodos estandarizados a nivel tanto global como local. En concreto, el FSB y el BCBS coordinan a escala global el ejercicio de definición de las entidades de importancia sistémica mundial. Este ejercicio utiliza una metodología basada en métricas ponderadas de diversas variables de las entidades, como su tamaño, complejidad, interconexiones, capacidad de sustituir sus actividades y volumen de actividad transfronteriza. Por su parte, el Banco de España realiza todos los años un ejercicio de identificación de las entidades bancarias de importancia sistémica a escala nacional, a partir de una metodología europea estandarizada muy similar a la utilizada a escala global.

La segunda herramienta para mitigar la dimensión transversal del riesgo sistémico es el denominado «**colchón contra riesgos sistémicos**» (CRS), destinado a afrontar aquellos riesgos no cubiertos por los otros colchones. El CRS se puede aplicar sobre todo el sistema bancario, sobre un subconjunto de las entidades de crédito o sobre uno o varios sectores de actividad económica. Sus principales características son la amplia batería de riesgos para los que puede ser utilizado, y la discrecionalidad y la flexibilidad en su uso.

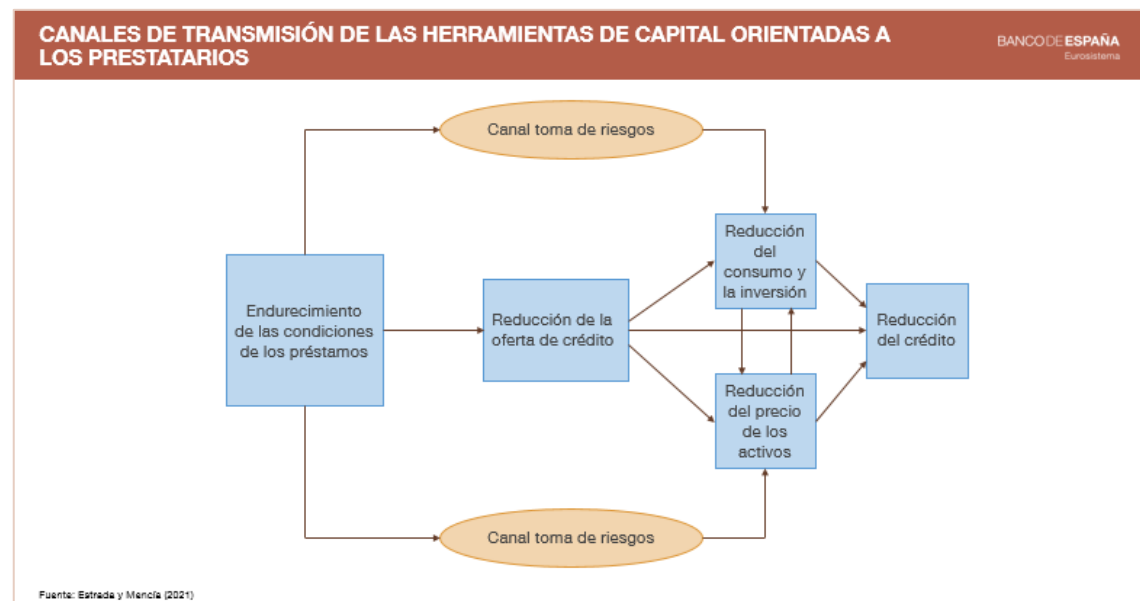
⁶ Además, puede corregir parte de la posible ventaja competitiva que estas entidades pudieran tener en el mercado de financiación, debido a que los inversores que compran sus bonos pudieran creer que, en caso de entrar en problemas, será rescatada, e inducir a una asunción más prudente de riesgos por parte de los gestores de estas entidades.

Las herramientas macroprudenciales que recaen sobre los prestatarios



En segundo lugar, los instrumentos macroprudenciales consisten en establecer restricciones en alguna o en varias de las características de los préstamos que se conceden a los deudores. Por ejemplo, se puede limitar el porcentaje que representa ese préstamo sobre el valor del colateral que lo garantiza o sobre la renta del prestatario, acotar el plazo de vencimiento del préstamo, entre otros.

La evidencia de que disponemos muestra que las condiciones de concesión de los préstamos tienen un impacto muy significativo en el riesgo de impago *ex-post* de los acreditados, en el sentido de que condiciones más las laxas (por ejemplo, un porcentaje de préstamo más elevado en relación con el valor del colateral que lo garantiza) aumenta ese riesgo [véase Galán y Lamas (2019)]. Por lo tanto, estas restricciones actúan reforzando la solvencia del prestatario y, de esa forma, limitando las potenciales pérdidas que posteriormente tendrían que asumir las entidades.



Estas restricciones son de aplicación únicamente sobre las nuevas operaciones de concesión de las entidades, por lo que, de forma inmediata, su introducción provoca que las entidades restrinjan la oferta de crédito. Y esto genera un efecto inmediato en las decisiones de consumo e inversión de hogares y de empresas, que presumiblemente reducirán su nivel de gasto y, en consecuencia, su demanda de crédito. Asimismo, los precios de los activos financieros y reales también se verán adversamente afectados por el menor nivel de gasto y por el canal de expectativas, reduciendo los colaterales disponibles. Estos efectos se retroalimentan reduciendo adicionalmente la oferta y la demanda de crédito.

La selección de la característica concreta de los préstamos que vaya a ser objeto de limitación en cada momento dependerá de la situación a la que nos enfrentemos; en particular, su nivel y evolución en los préstamos ya concedidos. Sin descartar la posibilidad de que haya que poner límites a varias características a la vez, ya que la evidencia disponible muestra que, cuando se observan condiciones laxas en varias de estas características, se suele producir un aumento más que proporcional de la probabilidad de impago. Además, cuando se limita una sola de las características, lo habitual es que otra característica se vuelva más laxa, reduciendo el impacto de la limitación impuesta [véase, por ejemplo, Tzur-Ilan (2017)].

Este tipo de herramientas no está armonizado a nivel internacional ni en la UE, y algunos países las utilizan principalmente sobre los préstamos a hogares con garantía hipotecaria. El Banco de España aprobará próximamente una circular en la que hará operativas estas herramientas, siguiendo el mandato otorgado por los legisladores. En nuestro caso, estas herramientas se podrán aplicar también a los préstamos a empresas, en línea con las mejores prácticas internacionales.

Política macroprudencial y política monetaria

Esta descripción de la operativa de las herramientas macroprudenciales pone de manifiesto que, si bien la política monetaria y la macroprudencial no comparten *a priori* los mismos objetivos, sí que comparten algunos mecanismos de transmisión, como es el canal del crédito bancario. En este sentido, las decisiones de política monetaria y las de política macroprudencial generan efectos interconectados, pudiendo potenciarse o contrarrestarse.

En concreto, la política monetaria puede favorecer la estabilidad financiera por diferentes vías. Por ejemplo, en fases de exuberancia crediticia, una política monetaria restrictiva reduciría la demanda de crédito y el nivel de riesgo asumido por los agentes [véase, por ejemplo, Borio y Lowe (2002)]. También podría endurecer las condiciones de financiación en los mercados y moderar los precios de los activos financieros y reales, muchos de los cuales constituyen los principales colaterales de las operaciones de crédito. Lógicamente, dada la naturaleza de la política monetaria, sus efectos serían agregados, sin poder discriminar entre agentes o mercados. Cuando los riesgos se materializan, en fases recesivas, una política monetaria expansiva ayudaría a los deudores a cumplir con sus obligaciones financieras, mejoraría las condiciones de financiación de las entidades y reduciría la presión bajista sobre los precios de los activos financieros y reales.

Por su parte, la efectividad en la transmisión de la política monetaria, es decir, la capacidad de los bancos centrales para influir en las condiciones de financiación del sector privado, depende en gran medida de la estabilidad financiera. Por ejemplo, si los bancos no cuentan con unos niveles de solvencia suficientes, es posible que no sean capaces de trasladar a sus clientes los cambios en los tipos de interés de los mercados monetarios o que los trasladen en exceso. En este sentido, se puede afirmar que la estabilidad financiera es, de hecho, un prerrequisito para garantizar la estabilidad de precios.

La política macroprudencial puede también aumentar el margen de maniobra de una política monetaria expansiva si esta comienza a inducir una toma de riesgos excesiva por determinados agentes o mercados. En ese caso, la activación de instrumentos macroprudenciales, que son más selectivos y pueden afectar solo a ciertos agentes, puede permitir mantener el tono expansivo de la política monetaria, sofocando los incrementos de riesgos en sectores específicos. Esto es particularmente importante en el área del euro, donde la política monetaria es determinada a nivel supranacional por el BCE y tomando en consideración el conjunto del área del euro, y, en cambio, la política macroprudencial se mantiene en el ámbito de responsabilidad nacional.

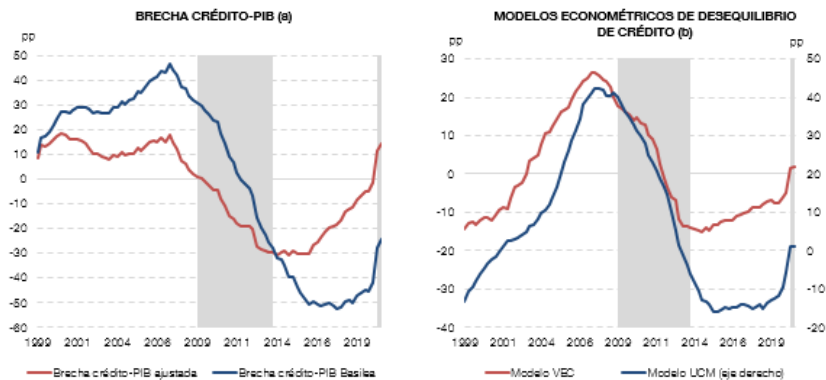
Pero tampoco cabe excluir la aparición de situaciones en las que las dos políticas tengan objetivos en conflicto. Por ejemplo, en el período de expansión previo a la crisis financiera internacional un tono de la política monetaria relativamente expansivo coadyuvó a la acumulación de desequilibrios macrofinancieros. De haber existido entonces estas herramientas macroprudenciales, se podrían haber activado para contrarrestar parte de los efectos de la política monetaria sobre los riesgos para la estabilidad del sistema financiero.

En resumen, la interacción entre estas dos políticas no se puede ignorar, por lo que, aunque cada una deba actuar en función de sus objetivos individuales, deberán tener en cuenta las implicaciones que la una tiene para la otra.

La política macroprudencial en la práctica

Identificación y seguimiento del riesgo sistémico

La activación a tiempo de las herramientas macroprudenciales exige disponer de indicadores que permitan monitorizar la evolución de los riesgos que surjan en el sistema financiero y que, en paralelo, permitan calibrar el uso de los instrumentos y sus efectos.



Fuente: Banco de España, INE y elaboración propia.

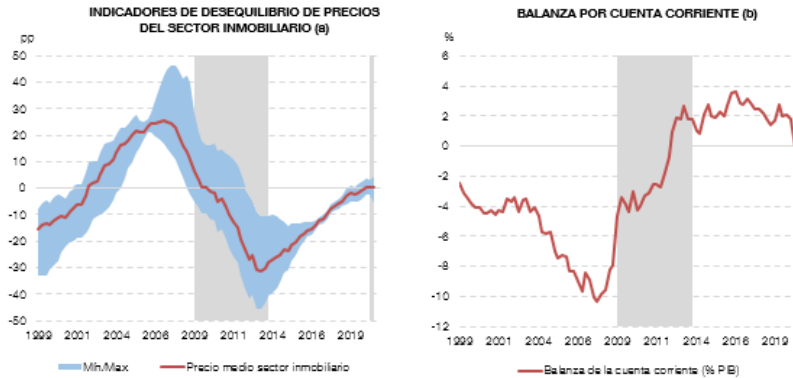
Notas: Último dato: Tercer trimestre de 2020. Las áreas sombreadas muestran periodos de crisis sistémicas. (a) La brecha crédito-PIB ajustada es similar a la de Basilea, pero con modificaciones en su cálculo para un mejor ajuste al ciclo de crédito español. Véase Galán (2019). (b) Para más información sobre los modelos empleados, véase Galán y Mencía (2021).

En particular, estos indicadores deben ser capaces de captar el ciclo financiero. La literatura académica ha identificado distintos indicadores que pueden desempeñar este papel. Por ejemplo, Terrones *et al.* (2011) consideran tres variables principales a partir de las cuales se pueden calcular esos indicadores: el crédito al sector privado no financiero, los precios de la vivienda y las cotizaciones bursátiles.

Así, en el caso del CCA, la regulación actual otorga un papel especial a la brecha de crédito-PIB (también conocida como «brecha de Basilea»). Este indicador mide la diferencia entre la evolución de la financiación que recibe el sector privado no financiero en porcentaje del PIB y su tendencia de equilibrio a largo plazo, estimada por procedimientos estadísticos. Valores positivos de la brecha de crédito-PIB indicarían que estamos en la fase expansiva del ciclo financiero, ya que el volumen de crédito, una vez que se tiene en cuenta el nivel de renta de la economía, se sitúa por encima de su nivel de equilibrio. En consecuencia, se podría considerar la activación del CCA o su incremento. Valores negativos indicarían una fase contractiva del ciclo financiero, con lo que el CCA debería estar desactivado en condiciones normales.

Además de con procedimientos puramente estadísticos, la estimación del nivel de equilibrio a largo plazo de la financiación a largo plazo del sector privado no financiero que exige el cálculo de estos indicadores se puede realizar a partir de modelos que incorporen los determinantes de la demanda de crédito [Galán y Mencía (2021)].

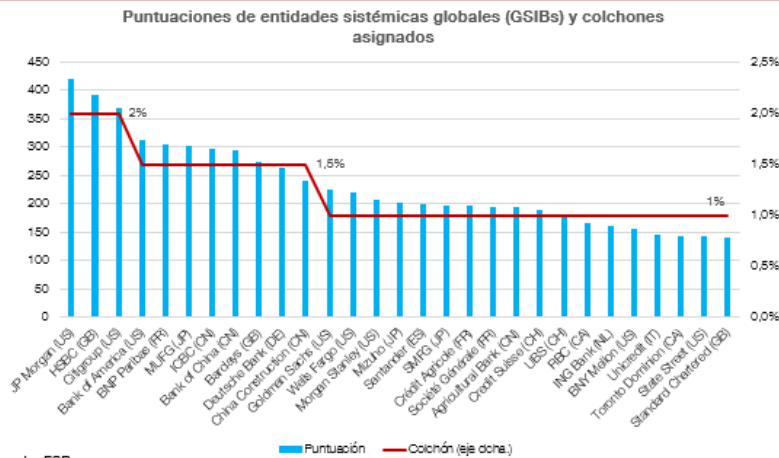
**INDICADORES PARA LA TOMA DE DECISIÓN DEL CCA:
SECTOR INMOBILIARIO Y BALANZA POR CUENTA CORRIENTE**



Fuente: Banco de España, INE y elaboración propia.
 Notas: Las áreas sombreadas muestran períodos de crisis sistémicas. (a) Último dato: Tercer trimestre de 2020. Los rangos muestran valores mínimos y máximos de un conjunto de indicadores sobre la evolución de los precios en el sector inmobiliario respecto de sus tendencias de largo plazo. (b) Último dato: Cuarto trimestre de 2020.

En cualquier caso, la decisión de activación del CCA, que se revisa cada trimestre, no debe seguir una regla automática en función de la evolución de este indicador, sino que la regulación vigente enfatiza la necesidad de tener en cuenta otros indicadores complementarios. El Banco de España analiza también la evolución de los potenciales desequilibrios de los precios de la vivienda, así como el saldo de la balanza por cuenta corriente, entre otros. Esta última variable recoge el hecho de que, en economías pequeñas y abiertas, cuando el ciclo financiero se encuentra en expansión, suele ocurrir que parte de esa financiación se obtiene en el exterior, que se materializa, en consecuencia, en un déficit por cuenta corriente. Por otra parte, resulta crucial analizar la desagregación sectorial de los indicadores crediticios para identificar riesgos que se puedan estar originando en sectores específicos. Por último, prestamos una atención especial a la brecha de producción, sobre la que me detendré con más detalle más adelante.

DIMENSIÓN TRANSVERSAL DEL RIESGO SISTÉMICO



Fuente: FSB
 Nota: La puntuación está formada por la agregación de varios indicadores que reflejan diferentes aspectos relacionado con el carácter sistémico de un banco. Estos se agrupan en cinco categorías: tamaño, interconexiones con el resto del sistema financiero, actividad transfronteriza, complejidad y capacidad de sustitución de los servicios que ofrece la entidad. Cada categoría tiene un peso del 20% en la puntuación final y todos los indicadores reciben igual ponderación dentro de la categoría a la que pertenecen.

En cuanto a la dimensión transversal del riesgo sistémico, los indicadores más relevantes tratan de medir el tamaño relativo de cada entidad bancaria, la posición de centralidad que ocupan en la red bancaria nacional, las interconexiones con el resto del sistema financiero y con los sistemas financieros de otros países, y la complejidad de las actividades que realiza, entre otros.

Como ya he mencionado, un indicador sintético de todas estas métricas es lo que permite construir la puntuación de importancia sistémica que se utiliza como referencia para determinar la calibración del porcentaje del colchón de capital exigible a cada entidad sistémica. Asimismo, algunos de estos indicadores pueden resultar útiles para determinar la activación del CRS.

La efectividad de las herramientas macroprudenciales

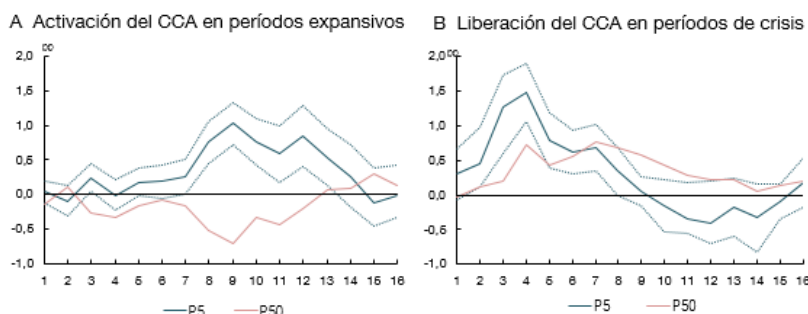
La elevada complejidad que supone cualquier análisis de impacto de las medidas de política económica se acrecienta en el caso de los instrumentos macroprudenciales. Esto se debe a varios factores. Por un lado, la experiencia con su utilización es todavía muy escasa. Por otro, dado que su objetivo es multidimensional, se deben considerar diferentes métricas para su evaluación. Además, el necesario análisis coste-beneficio de las medidas se complica porque, mientras que los costes de la activación de las herramientas son inmediatos (por ejemplo, en términos de reducción del crecimiento del crédito y del PIB), los beneficios se producen en el largo plazo y son de muy difícil contraste (por ejemplo, derivados de haber evitado una crisis sistémica).

En la práctica, la efectividad de los instrumentos macroprudenciales se ha contrastado de múltiples formas; por ejemplo, analizando si tienen un impacto significativo en la evolución del crédito, los precios de la vivienda, el grado de interconexión de las entidades, la composición de su cartera de crédito, etc. [véase, por ejemplo, Jordá *et al.* (2021)]. Es decir, se analiza el impacto sobre los indicadores utilizados para medir la evolución del riesgo sistémico. También se ha estudiado su eficacia valorando si han ayudado a reducir la probabilidad de que se produjera una crisis sistémica [BCBS (2010)], la quiebra de un banco o grupo de bancos o el impago de los acreditados [Galán y Lamas (2019)]. Pero solo en contadas ocasiones se ha realizado un análisis coste-beneficio de la aplicación de estas medidas en términos de sus efectos sobre el PIB. Más recientemente, se han empezado a evaluar los efectos diferenciales de la activación de los instrumentos macroprudenciales frente a su desactivación, ya que su impacto puede ser asimétrico [Jiménez *et al.* (2017)].

Recientemente se ha desarrollado una metodología que permite hacer un análisis integrado de estos aspectos. En concreto, Adrian *et al.* (2019) ha desarrollado el concepto de *Growth at Risk*, que tiene como objetivo analizar el impacto de los instrumentos sobre la distribución del crecimiento esperado del PIB a distintos horizontes. De esta forma, se puede analizar el impacto no solo en un escenario central, el más probable (que vendría caracterizado por el percentil 50 de la distribución), sino también en un escenario de cola; por ejemplo, derivado de una hipotética crisis sistémica (percentil 5 o 10).

IMPACTO DE LA ACTIVACIÓN Y LA LIBERACIÓN DEL CCA SOBRE LOS PERCENTILES 5 Y 50 DE LA DISTRIBUCIÓN DE CRECIMIENTO DEL PIB A HORIZONTES ENTRE 1 Y 16 TRIMESTRES

BANCODE ESPAÑA
Eurosistema



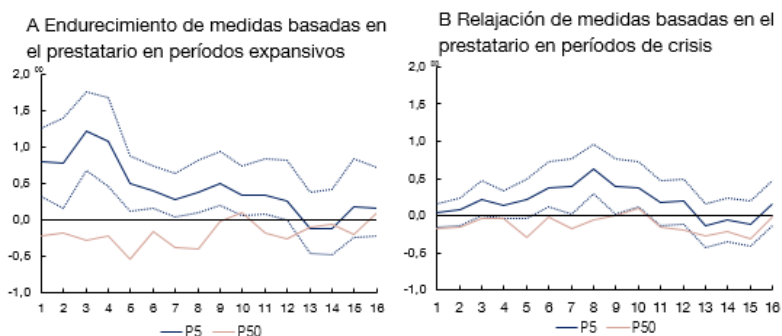
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central Europeo y el Banco Internacional de Pagos.

Notas: Las líneas continuas representan el impacto en puntos porcentuales sobre el percentil 5 y 50 de la distribución condicional de crecimiento del PIB. Las líneas punteadas representan las bandas al 95% de confianza. El análisis se realiza para una muestra de los 28 países de la UE. Las medidas de capital (requerimientos de provisiones y de capital, incluyendo sus colchonales) se capturan mediante un índice acumulado que discrimina entre activación o endurecimiento y liberación o relajación de medidas (para más detalles ver, Galán J.E. (2020)).

En el Banco de España hemos utilizado esta metodología para analizar el impacto y la efectividad de distintos instrumentos macroprudenciales a escala europea [véase Galán (2020)], y los resultados permiten concluir que la activación del colchón anticíclico en fases alcistas de los ciclos financieros genera una moderación del crecimiento del crédito y del PIB en el escenario central, pero, sobre todo, reduce significativamente la severidad del retroceso del PIB en una situación de crisis económica. Además, se reduce la probabilidad de que ocurran las crisis. Estos efectos sucederían con un retardo de alrededor de dos años. Por su parte, la liberación del CCA durante períodos de crisis mitigaría sus efectos adversos sobre el crecimiento económico, tanto en el escenario central como en el percentil extremo. Y, además, su impacto sería inmediato.

IMPACTO DEL ENDURECIMIENTO Y RELAJACIÓN DE MEDIDAS BASADAS EN EL PRESTATARIO SOBRE LOS PERCENTILES 5 Y 50 DE LA DISTRIBUCIÓN DE CRECIMIENTO DEL PIB A HORIZONTES ENTRE 1 Y 16 TRIMESTRES

BANCODE ESPAÑA
Eurosistema



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central Europeo y el Banco Internacional de Pagos.

Notas: Las líneas continuas representan el impacto en puntos porcentuales sobre el percentil 5 y 50 de la distribución condicional de crecimiento del PIB. Las líneas punteadas representan las bandas al 95% de confianza. El análisis se realiza para una muestra de los 28 países de la UE. Las medidas basadas en el prestatario (límites a los criterios de concesión de crédito incluyen límites a la ratio préstamo-valor o LTV, a la ratio servicio de la deuda-ingreso o DSTI, a los plazos de los préstamos, entre otros) se capturan mediante un índice acumulado que discrimina entre activación o endurecimiento y liberación o relajación de medidas (para más detalles ver, Galán J.E. (2020)).

En el caso de las herramientas que recaen sobre los prestatarios, su activación en fases alcistas de los ciclos financieros tendría unos efectos similares a los del CCA. La principal diferencia es que sus efectos son más inmediatos: de alrededor de un año, frente a los dos años mencionados en el caso del CCA. Esto sugiere un orden de activación de los distintos instrumentos en circunstancias normales: primero deberían activarse las herramientas que

incrementan los requerimientos de capital de las entidades y, si los riesgos identificados no se disipan, se deberían activar seguidamente estos segundos instrumentos.

Por su parte, según esta misma evidencia, se encuentra que la liberación de los instrumentos macroprudenciales que recaen sobre los prestatarios en períodos de crisis no tiene un impacto significativo sobre las expectativas de crecimiento del PIB o sobre su distribución, posiblemente debido a que, habitualmente, son las propias instituciones las que restringen esas condiciones de concesión de los préstamos en las fases contractivas.

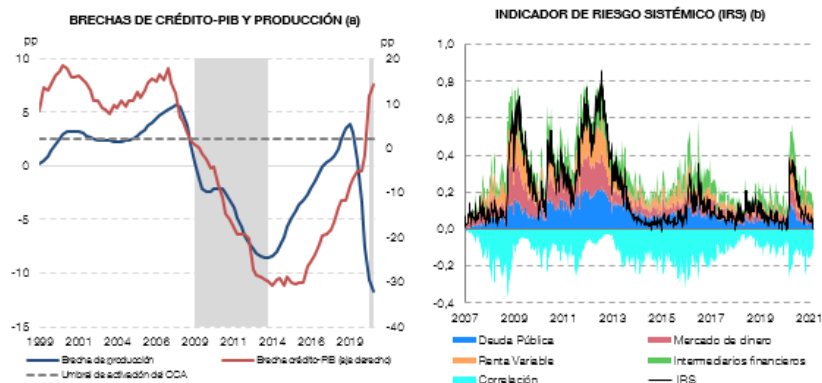
La respuesta de la política macroprudencial a la crisis generada por el COVID-19

La irrupción de la crisis económica derivada de la pandemia de COVID-19 supuso un desafío sin precedentes, también desde el punto de vista macroprudencial. Como he tratado de transmitir en este discurso, la política macroprudencial se concibió para abordar riesgos que se generan de manera endógena en el sistema financiero y se acumulan de forma gradual en el tiempo. La pandemia ha presentado un escenario de crisis radicalmente diferente, ocasionada por un factor de riesgo exógeno al sistema financiero, pero, en todo caso, con un súbito y profundo impacto macrofinanciero. En este contexto, hay que aceptar que el papel de la política macroprudencial para contrarrestar estos efectos es limitado, siendo otras políticas económicas (en particular, la fiscal y la monetaria) las más indicadas para combatirlos.

En todo caso, al inicio de la pandemia, en paralelo a las acciones de las autoridades monetarias y fiscales, se sucedieron, con notable rapidez, numerosos anuncios de medidas por parte de las autoridades macroprudenciales⁷. En concreto, el principal instrumento macroprudencial objeto de esas medidas fue el CCA, que, de manera generalizada, fue liberado (esto es, revertido al nivel inicial del 0%) en aquellos países en los que había sido previamente activado. El objetivo era incentivar que las entidades pudieran seguir manteniendo el flujo de crédito a la economía.

En el caso español, el porcentaje del CCA estaba en el 0% antes del inicio de la pandemia, ya que no se habían detectado señales de acumulación de riesgo sistémico. De todas formas, el Banco de España sí ha indicado que no activará este instrumento por un período largo de tiempo, al menos hasta que no se hayan absorbido los principales efectos de la crisis. Con esta orientación se pretende eliminar la potencial incertidumbre que pueden tener las entidades sobre el momento de acumulación de los colchones de capital, lo que podría desincentivar su provisión de crédito al sector privado.

⁷ Para un resumen detallado de las medidas macroprudenciales por países, véanse el [recuadro 3.1 del Informe de Estabilidad Financiera de primavera de 2020](#) y el artículo de Anguren, Gutiérrez de Rozas et al. (2020).



Fuente: Banco de España, INE, Datastream y elaboración propia.
Notas: (a) Último dato: Tercer trimestre de 2020. Las áreas sombreadas muestran periodos de crisis sistémicas. (b) Último dato: 10 de marzo de 2021. Para una explicación más detallada de este Indicador, véase Recuadro 1.1 del IEF de mayo de 2013.

La experiencia de la crisis permite extraer lecciones sobre la utilidad de algunos de los indicadores que sirven para la activación de las herramientas macroprudenciales. Este es el caso de la brecha de crédito-PIB. Tras el estallido de la pandemia, este indicador aumentó de manera significativa y se ha mantenido en valores superiores a 2 puntos porcentuales (pp), que es el umbral de alerta a partir del cual el marco de Basilea recomienda la activación del CCA. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que este aumento de la brecha de crédito-PIB se ha debido, en gran medida, a las propias políticas de estímulo a la economía aplicadas por las autoridades y, sobre todo, al impacto negativo sobre el PIB de la perturbación generada por el COVID-19. Es decir, no surge de la emergencia de desequilibrios endógenos al sistema financiero, que son los susceptibles de ser contrarrestados mediante la activación del CCA. Por eso, en situaciones como la actual, el propio marco de Basilea reconoce que resulta necesario complementar la información suministrada por los indicadores habitualmente empleados en fases cíclicas alcistas con otros indicadores informativos sobre el grado de materialización de las tensiones sistémicas.

En este contexto, en el Banco de España hemos monitoreado distintos indicadores durante la crisis que miden la presencia de tensiones sistémicas en los mercados financieros, que resultan útiles para identificar el inicio de una crisis sistémica. Estos indicadores mostraron, de hecho, un aumento muy pronunciado durante los primeros meses de la pandemia, pero una mejoría posterior.

En todo caso, nuestro indicador de referencia en la situación actual ha sido la brecha de producción, esto es, la diferencia entre el nivel de actividad observado y su potencial, que recoge la persistencia del impacto de la crisis en el PIB. Esta brecha de producción se ha situado en niveles muy negativos desde el inicio de la crisis, por lo que, dado que el objetivo de la política macroprudencial es actuar contracíclicamente, no parece razonable activar los instrumentos macroprudenciales, a pesar de que la brecha de crédito-PIB se situara por encima de 2 pp.

Por otra parte, a escala europea y global —desde diversas instancias, como BCE, JERS, EBA, BCBS, FSB, entre otros—, se han tomado distintas decisiones coordinadas en este ámbito de la política económica. A modo de ejemplo, cabe destacar la introducción de

recomendaciones a las restricciones al reparto de dividendos por parte de los bancos o a la remuneración variable. Su aplicación uniforme a todas las entidades, por sectores del sistema financiero y países, le confirió una importante dimensión macroprudencial, al contribuir a preservar el capital del conjunto de las entidades. Un reciente estudio del Banco de España⁸ encuentra que esta medida ha permitido —en conjunción con otras medidas adoptadas— aumentar la provisión de crédito bancario a los sectores productivos de la economía.

Asimismo, la JERS ha realizado durante la crisis un análisis de distintas cuestiones, como: i) las implicaciones para el sistema financiero de los programas públicos de avales y otras medidas fiscales para proteger la economía real; ii) la falta de liquidez del mercado y sus consecuencias para las sociedades gestoras de activos y compañías de seguros; iii) el impacto procíclico de las rebajas de calificación de la deuda sobre los mercados y las entidades financieras, y iv) los riesgos de liquidez derivados del ajuste de los márgenes de garantía (*margin calls*). Estas líneas de trabajo se tradujeron en un conjunto de recomendaciones para que las autoridades de los Estados miembros y de la UE se coordinaran en el adecuado seguimiento de los riesgos y vulnerabilidades identificadas y en las posibles medidas que habría que adoptar para su mitigación durante la crisis.

El futuro de la política macroprudencial

Permítanme terminar con algunas breves reflexiones sobre el futuro de la política macroprudencial. Hay dos aspectos en los que, en mi opinión, deberemos centrarnos en los próximos años.

En primer lugar, la crisis actual debe ser utilizada para extraer lecciones sobre la política macroprudencial; y, entre estas lecciones, un aspecto muy relevante es el relativo al uso de los colchones de capital. La evidencia empírica muestra que es precisamente durante las crisis cuando el CCA y, en general, los instrumentos que incrementan los requerimientos de capital desarrollan todo su potencial a través de los efectos de su liberación [véase Broto y Galán (2020)]. Esta situación debería llevarnos a una reflexión sobre cómo conseguir aumentar el espacio macroprudencial disponible, ampliando así la capacidad para mitigar los efectos de crisis futuras, tanto las originadas por desequilibrios macrofinancieros endógenos de la economía como las que lo son por factores exógenos al sector financiero.

Algunas autoridades nacionales, en países como el Reino Unido, han flexibilizado la implementación del marco original del CCA desarrollado por el BCBS para exigir la acumulación de un colchón de capital anticíclico en ausencia de alertas por desequilibrios sistémicos según la métrica de la brecha de crédito-PIB. Bastaría con que la economía no se encuentre en un entorno recesivo para exigir un CCA positivo que pueda ser liberado cuando se materialice cualquier perturbación que lleve a situar al PIB en valores inferiores a su potencial. Los acontecimientos en torno al *shock* del COVID-19, de origen completamente externo al sistema financiero, han demostrado las bondades de este enfoque en el uso del CCA.

Esta discusión guarda relación con otras cuestiones, como el nivel óptimo de capital que deben mantener los bancos, y la composición más adecuada de este capital:

⁸ Véase Martínez Miera y Vegas (2021).

requerimientos estructurales frente a requerimientos cíclicos/liberables, requerimientos microprudenciales frente a requerimientos macroprudenciales y discrecionalidad frente a reglas. Se trata, por tanto, de una discusión compleja, que requerirá análisis detallados y bien fundamentados en la evidencia empírica y teórica.

En segundo lugar, me gustaría destacar que en los próximos años deberemos también reflexionar sobre el desarrollo de la política macroprudencial para el denominado «segmento no-bancario» del sistema financiero, esto es, en el ámbito de los mercados de valores y las compañías aseguradoras. La política macroprudencial para el sector bancario puede no ser suficiente para contener los riesgos sistémicos que amenazan la estabilidad financiera si esta deja fuera al resto de los sectores financieros. De hecho, la introducción de nuevos requerimientos en una parte del sector financiero inevitablemente puede inducir el desplazamiento o migración de los riesgos a otros sectores del sistema financiero, por estar menos regulados o simplemente sujetos a una regulación más laxa. Por ello, es indispensable contar también con un marco macroprudencial que pueda alcanzar a todos los segmentos del sistema financiero.

Sin embargo, hasta la fecha, la política macroprudencial se ha circunscrito en gran medida al sector de entidades de crédito. Gracias a los trabajos del BCBS y al compromiso regulatorio de las instituciones europeas y las autoridades nacionales relevantes, ha sido posible desarrollar un marco macroprudencial sobre la base de los requerimientos de capital microprudenciales. En otros sectores financieros, por razón de su actividad y las características de los agentes que operan, resultaría necesario desarrollar una tipología específica de instrumentos que sirvan al propósito de la estabilidad financiera, a la vez que puedan encajar en el marco regulatorio general prudencial vigente en ellos.

Muchas gracias.

Bibliografía

Adrian, T., N. Boyarchenko y D. Giannone (2019). «Vulnerable Growth», *American Economic Review*, vol. 109, n.º 4, pp. 1263-1289.

AMCESFI (2020). [Informe Anual 2019](#).

Anguren, R., L. Gutiérrez de Rozas, E. Palomeque y Carlos J. Rodríguez García (2020). «[La respuesta regulatoria y supervisora frente a la crisis derivada del Covid-19](#)», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 39 (otoño), Banco de España.

Banco de España (2020). [Informe de Estabilidad Financiera, primavera y otoño](#).

Banco de España (2020). «[El Banco de España actualiza la lista de las entidades sistémicas y establece sus colchones de capital macroprudenciales](#)», nota de prensa del 27 de noviembre.

Banco de España (2021). «[El Banco de España mantiene el colchón de capital anticíclico al 0%](#)», nota de prensa del 24 de marzo.

BCBS (2010). «An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements», agosto.

BCBS (2019). [Guiding principles for the operationalisation of a sectoral countercyclical capital buffer](#), noviembre.

Blanchard, O., y J. Galí (2007). «Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model», *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 39, n.º 1, pp. 36-65.

Borio, C., y P. Lowe (2002). *Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus*, BIS Working Papers 114, Bank for International Settlements.

Broto, C., y J. E. Galán (2021). «[Evidencia sobre el impacto y la efectividad de las herramientas macroprudenciales](#)», *Información Comercial Española*, n.º 918, enero-febrero, pp. 103-117.

Brunnermeier, M., A. Crockett, C. A. Goodhart, A. Persaud y H. S. Shin (2009). *The Fundamental Principles of Financial Regulation*, 11, Geneva Reports on the World Economy series.

Claessens, S., M. Ayhan Kose y M. E. Terrones (2011). *How Do Business and Financial Cycles Interact?*, IMF Working Paper WP/11/88, abril.

Drehmann, M., C. Borio, L. Gambacorta, G. Jiménez y C. Trucharte (2010). *Countercyclical capital buffers: exploring options*, BIS Working Papers, n.º 317.

Estrada, Á., y J. Mencía (2021). «[El cuadro de mandos de la política macroprudencial](#)», *Información Comercial Española*, n.º 918, enero-febrero, pp. 25-43.

Galán J. E. (2020). «[The benefits are at the tail: uncovering the impact of macroprudential policy on growth-at-risk](#)», *Journal of Financial Stability*, de próxima publicación.

Galán, J. E., y M. Lamas (2019). [Beyond the LTV Ratio: New Macroprudential Lessons from Spain](#). Documentos de Trabajo, n.º 1931, Banco de España.

Galán, J., y J. Mencía (2021). «[Model-based indicators for the identification of cyclical systemic risk](#)». *Empirical Economics*, de próxima publicación.

Jiménez, G., S. Ongena, J. L. Peydró y J. Saurina (2017). «Macroprudential Policy, Countercyclical Bank Capital Buffers, and Credit Supply: Evidence from the Spanish Dynamic Provisioning Experiments», *Journal of Political Economy*, vol. 125, n.º 6.

Jordà, O., B. Richter, M. Schularick y A. M. Taylor (2021). «Bank Capital Redux: Solvency, Liquidity, and Crisis», *The Review of Economic Studies*, Vol. 88, n.º 1, pp. 260-286.

Martínez Miera, D., y R. Vegas (2021). «[Impacto de la restricción en el reparto de dividendos sobre el flujo de crédito a sociedades no financieras en España](#)», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 1/2021, Banco de España.

Mencía, J., y J. Saurina (2016). [Política macroprudencial: objetivos, instrumentos e indicadores](#), Documentos Ocasionales, n.º 1601, Banco de España.

Rey, H. (2015). *Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence*, NBER Working Paper n.º 21162, revisado en febrero de 2018.

Tinbergen, J. (1956). *Economic Policy, Principles and design*, Books (Jan Tinbergen). North-Holland.

Tzur-Ilan, N. (2017). *The Effect of Credit Constraints on Housing Choices: The Case of LTV limit*, Bank of Israel Working Paper, 2017/3.