

ABE/GL/2018/04

19 de julio de 2018

Directrices

sobre las pruebas de resistencia de las entidades

1. Obligaciones de cumplimiento y de notificación

Rango jurídico de las presentes directrices

1. El presente documento contiene directrices emitidas en virtud del artículo 16 del Reglamento (UE) n.º 1093/2010¹. De conformidad con el apartado 3 del artículo 16 del Reglamento (UE) n.º 1093/2010, las autoridades competentes y las entidades financieras harán todo lo posible para atenerse a ellas.
2. Las directrices exponen el punto de vista de la ABE sobre las prácticas de supervisión más adecuadas en el marco del Sistema Europeo de Supervisión Financiera o sobre cómo debería aplicarse el Derecho de la Unión en un determinado ámbito. Las autoridades competentes, tal como se definen en el apartado 2 del artículo 4 del Reglamento (UE) n.º 1093/2010, a las que sean de aplicación las directrices deberían cumplirlas incorporándolas a sus prácticas de la forma más apropiada (modificando, por ejemplo, su marco jurídico o sus procedimientos de supervisión), incluso en aquellos casos en que las directrices vayan dirigidas principalmente a las entidades.

Requisitos de notificación

3. De conformidad con el apartado 3 del artículo 16 del Reglamento (UE) n.º 1093/2010, las autoridades competentes deberán notificar a la ABE, a más tardar el [(dd.mm.aaaa)], si cumplen o se proponen cumplir estas directrices indicando, en caso negativo, los motivos para no cumplirlas. A falta de notificación en ese plazo, la ABE considerará que las autoridades competentes no las cumplen. Las notificaciones se presentarán remitiendo el modelo que se encuentra disponible en el sitio web de la ABE compliance@eba.europa.eu con la referencia 'EBA/GL/201x/xx'. Las notificaciones serán presentadas por personas debidamente facultadas para comunicar el cumplimiento en nombre de las respectivas autoridades competentes. Cualquier cambio en la situación de cumplimiento de las directrices deberá notificarse igualmente a la ABE.
4. Las notificaciones se publicarán en el sitio web de la ABE, tal como contempla el apartado 3 del artículo 16.

¹ Reglamento (UE) n.º 1093/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, por el que se crea una Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Bancaria Europea), se modifica la Decisión n.º 716/2009/CE y se deroga la Decisión n.º 2009/78/CE de la Comisión (DO L 331 de 15.12.2010, p. 12).

2. Objeto, ámbito de aplicación y definiciones

Objeto y ámbito de aplicación

5. Las presentes directrices tienen como objetivo proporcionar procesos, metodologías y requisitos organizativos comunes para la realización de las pruebas de resistencia (*stress tests*) por parte de las entidades, teniendo en cuenta la adecuación del capital y la gestión del riesgo, como parte de sus procesos de gestión de riesgos ('pruebas de resistencia de las entidades').
6. En el marco de los grupos, estas directrices también se aplican a entidades que participen en un ejercicio particular de pruebas de resistencia de conformidad con el perímetro de aplicación de dicho ejercicio y con el nivel de aplicación establecido en los artículos 108 y 109 de la Directiva 2013/36/UE.
7. Los términos 'entidad' y 'específico de la entidad' se entenderán referidos a una entidad a nivel individual, o a la entidad matriz dentro de un perímetro de aplicación dado de un ejercicio particular de pruebas de resistencia, o a la entidad matriz de un Estado miembro o a la entidad matriz de la UE sobre la base de la situación consolidada pertinente tal como se contempla en el artículo 4(1)(47) del Reglamento (UE) n.º 575/2013.

Destinatarios

8. Estas directrices se dirigen a las autoridades competentes y entidades tal como se definen en el inciso (i) del artículo 4(2) del Reglamento (UE) n.º 1093/2010 y a las entidades financieras tal como se definen en el artículo 4(1) del Reglamento (UE) n.º 1093/2010, que son también entidades de conformidad con el punto 3 del artículo 4(1) del Reglamento (UE) n.º 575/2013.

Definiciones/taxonomía

9. A menos que se indique lo contrario, los términos utilizados y definidos en el Reglamento (UE) n.º 575/2013 y en la Directiva 2013/36/UE tendrán el mismo significado en las presentes directrices. Adicionalmente, a efectos de estas directrices se aplicarán las definiciones siguientes:

(1) Prueba de resistencia de solvencia de la evaluación del impacto de determinados desarrollos, que incluyen escenarios macro o microeconómicos, sobre la situación global de capital de una entidad, incluyendo sobre sus requerimientos mínimos o adicionales de fondos propios,

mediante la proyección de los recursos y los requerimientos de capital de la entidad, la detección de sus vulnerabilidades y la evaluación de su capacidad para absorber pérdidas y el impacto sobre su situación de solvencia.

(2) Prueba de resistencia de liquidez la evaluación del impacto de determinados desarrollos, que incluyen escenarios macro o microeconómicos, desde una perspectiva de financiación y liquidez, y de *shocks* sobre la situación global de liquidez de una entidad, incluyendo sobre sus requerimientos mínimos o adicionales.

(3) Prueba de resistencia *bottom-up* prueba de resistencia (de solvencia o liquidez) que reúne las características siguientes:

- i. la llevan a cabo las entidades utilizando sus propios modelos desarrollados internamente;
- ii. se basa en los propios escenarios o hipótesis de la entidad, con posibles limitaciones prudenciales por parte de las autoridades;
- iii. se basa en los propios datos de la entidad y en su nivel potencialmente alto de granularidad, con posible uso de datos externos para determinada información adicional; y
- iv. se refiere a ciertas carteras o a la entidad en su conjunto, generando resultados detallados sobre el impacto potencial de concentraciones de exposiciones, vínculos de la entidad y probabilidades de contagio a las tasas de pérdida (*loss rates*) de la entidad.

(4) Prueba de resistencia *top-down* prueba de resistencia (de solvencia o liquidez) que reúne las características siguientes:

- i. la llevan a cabo las autoridades competentes o las autoridades macroprudenciales;
 - ii. está basada en hipótesis o escenarios generales o sistémicos (macroprudenciales) diseñados por las
-

autoridades competentes o macroprudenciales que son aplicables a todas las entidades;

- iii. las autoridades competentes o macroprudenciales gestionan el proceso y calculan los resultados con menor implicación por parte de las entidades que en el caso de las pruebas de resistencia *bottom-up*;
- iv. se basa principalmente en datos agregados de la entidad y en información menos detallada, dependiendo de las hipótesis de la prueba de resistencia, basándose a veces en datos más detallados de la entidad si las autoridades lo consideran necesario; y
- v. facilita un marco común y uniforme y una evaluación comparativa del impacto de un determinado ejercicio de pruebas de resistencia entre entidades.

(5) Hipótesis de balance estático hipótesis metodológica según la cual el impacto de los escenarios de la prueba de resistencia se medirá de acuerdo con la hipótesis de un 'balance constante' y de un 'modelo de negocio estable o invariable' a lo largo del período de proyección, lo que mejora la comparabilidad de los resultados entre las entidades y, por tanto:

- i. se prohíbe tener en cuenta, para el cálculo del impacto de los escenarios, las variaciones de los activos y pasivos de la entidad que deriven, a título indicativo, de medidas de gestión, aumentos o modificación de préstamos existentes o diferencias en vencimientos u otras características de estos activos y pasivos (pese a la aplicación de la metodología de la prueba de resistencia, que podría producir cambios en el tamaño y en la composición del balance, y particularmente en la base de capital, durante el período de proyección, debido, por ejemplo, a nuevos impagos, deterioros, aumentos de saldos o ajustes del valor de los activos financieros); y
 - ii. se permite la inclusión de nuevos activos y pasivos en la medida en que estos nuevos elementos posean las mismas características (vencimientos, perfiles de riesgo, etc.) que los elementos excluidos.
-

(6) Hipótesis de balance dinámico	hipótesis metodológica según la cual el impacto del escenario de la prueba de resistencia se medirá de acuerdo con la posibilidad de un balance no constante y de un modelo de negocio cambiante a lo largo del período de proyección. Según la hipótesis de balance dinámico, el resultado de la prueba de resistencia refleja una combinación del escenario impuesto y de las acciones tomadas por los gestores, lo que reduce la comparabilidad de los resultados entre las entidades. El alcance de las acciones tomadas por los gestores puede estar restringido o no (p. ej., intervenciones previstas desde el principio e independientes del escenario y/o dependientes del escenario de la prueba de resistencia).
(7) Prueba de resistencia a nivel de cartera	prueba de resistencia de una cartera individual o varias carteras, centrada en los impactos de <i>shocks</i> de un único factor de riesgo o de múltiples factores de riesgo.
(8) Análisis de sensibilidad	prueba de resistencia que mide el impacto de un único factor de riesgo específico o de múltiples factores de riesgo simples, que afectan al capital o a la liquidez, para una cartera específica o para la entidad en su conjunto.
(9) Análisis de escenario	<p>la evaluación de la resiliencia de una entidad o de una cartera a un escenario dado que comprende un conjunto de factores de riesgo, que deberán tener las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="679 1413 1394 1447">i. están alineados de forma coherente internamente; <li data-bbox="679 1491 1394 1648">ii. los factores de riesgo que forman el conjunto en cuestión presuponen la ocurrencia simultánea de eventos prospectivos que cubren una variedad de riesgos y de áreas de negocio; y <li data-bbox="679 1693 1394 1917">iii. el conjunto de factores de riesgo también tiene por objeto poner de manifiesto, en la mayor medida posible, la naturaleza de los riesgos vinculados entre las carteras y a lo largo del tiempo, interacciones del sistema en su conjunto y efectos de retroalimentación.
(10) Prueba de resistencia inversa	prueba de resistencia de una entidad que comienza a partir de la identificación de un resultado predefinido (p. ej., las

situaciones en las que el modelo de negocio de la entidad se vuelve inviable, o en las que puede considerarse que la entidad es inviable o existe la probabilidad de que lo vaya a ser conforme al artículo 32 de la Directiva 2014/59/UE) y, después, explora escenarios y circunstancias que podrían provocar dicha situación. La prueba de resistencia inversa deberá tener al menos una de las características siguientes:

- i. se usa como herramienta de gestión del riesgo orientada a aumentar el conocimiento por la entidad de sus vulnerabilidades, a través de la identificación y evaluación expresas por parte de la propia entidad de los escenarios (o combinación de escenarios) que dan lugar a un resultado predefinido;
- ii. la entidad decide el tipo y calendario (eventos desencadenantes) de las medidas de gestión o de otro tipo necesarias para (a) rectificar fallos en el negocio u otros problemas; y para (b) alinear su apetito de riesgo con los riesgos reales puestos de manifiesto por la prueba de resistencia inversa;
- iii. también pueden aplicarse pruebas de resistencia inversas específicas en el contexto de la planificación de la recuperación (p. ej., se pueden usar pruebas de resistencia inversas en un contexto más amplio para nutrir una prueba de resistencia de un plan de recuperación mediante la identificación de las condiciones en las que podría ser necesario planificar la recuperación.

(11) Efectos de retroalimentación o indirectos

efectos de contagio (los efectos de retroalimentación no se limitan a efectos macroeconómicos) causados por las respuestas de entidades individuales a un *shock* original externo, que –en términos agregados– generalmente amplifican (también pueden mitigar) dicho *shock* original, provocando así un bucle de retroalimentación negativo adicional.

(12) Severidad del escenario

el grado de severidad de las hipótesis o el deterioro del escenario (desde un escenario base y hasta un escenario adverso) expresado en términos de las variables financieras y macroeconómicas subyacentes (o cualesquiera otras

hipótesis). Cuanto mayor sea la severidad del escenario, en general, mayor será el impacto de la prueba de resistencia en la entidad, lo que, por consiguiente, determina la severidad real de la prueba de resistencia.

(13) Verosimilitud del escenario la medida en que puede considerarse que es probable que se materialice un escenario teniendo en cuenta la coherencia de la relación de ese escenario con las variables financieras y macroeconómicas actuales, el apoyo del escenario en una narrativa coherente y el respaldo de dicho escenario por distribuciones de probabilidad y experiencias históricas. La verosimilitud no se limita a experiencias históricas y, por tanto, debe desempeñar un papel importante el juicio experto, que tome en consideración entornos de riesgo cambiantes (p. ej., rupturas estructurales observadas), así como eventos de estrés observados en entornos de riesgo similares ajenos a la propia experiencia histórica directa de la entidad. También es posible usar métodos de simulación (p. ej., simulaciones de Monte Carlo).

(14) Escenario de referencia un tipo de escenario normalmente diseñado por una autoridad competente para establecer el grado de severidad de una prueba de resistencia concreta, que se impone a las entidades como el escenario que debería aplicarse en la prueba de resistencia o como referencia de la severidad para el desarrollo de sus propios escenarios.

(15) Agregación de datos de riesgo la definición, recopilación y procesamiento de datos de riesgo de conformidad con los requisitos de información de riesgos de la entidad, para permitir que ésta mida su actuación en relación con su apetito/tolerancia al riesgo. Esto incluye la clasificación, fusión o desglose de conjuntos de datos.

(16) Infraestructura de datos las instalaciones y estructuras físicas y organizativas para construir y mantener la arquitectura de datos y tecnología de la información (TI), con objeto de dar soporte a la agregación de datos de riesgo de la entidad, así como a su política interna sobre información de riesgos.

3. Aplicación

Fecha de aplicación

10. Estas directrices serán de aplicación a partir del día 1 de enero de 2019.

Derogación

11. Las directrices siguientes se derogan con efectos a partir de la fecha de publicación de estas directrices en todos los idiomas oficiales de la UE.

- *Directrices del CEBS para pruebas de resistencia (GL32)*²

² https://www.eba.europa.eu/documents/10180/16094/ST_Guidelines.pdf

4. Pruebas de resistencia de las entidades

4.1 Programa de pruebas de resistencia

12. Las entidades deberán contar con un programa de pruebas de resistencia que abarque al menos lo siguiente:
 - a) los tipos de pruebas de resistencia junto con sus objetivos y aplicaciones principales;
 - b) la frecuencia de los diferentes ejercicios de pruebas de resistencia;
 - c) los procedimientos de gobierno interno, incluyendo líneas de responsabilidad y procedimientos bien definidos, transparentes y consistentes;
 - d) en el caso de un grupo, el alcance de las entidades incluidas y la cobertura (p. ej., los tipos de riesgo y las carteras) de las pruebas de resistencia;
 - e) la infraestructura de datos;
 - f) los detalles metodológicos, incluyendo los modelos usados y los posibles vínculos entre las pruebas de resistencia de liquidez y las pruebas de resistencia de solvencia, principalmente la magnitud de las interacciones dinámicas y la captura de los efectos de retroalimentación;
 - g) la gama de hipótesis, incluyendo de negocio y de gestión, y acciones correctoras contempladas para cada prueba de resistencia.
13. Las entidades matrices de un Estado miembro y las entidades matrices de la UE deberán desarrollar también un programa de pruebas de resistencia del grupo que deberá ser aprobado y supervisado por el órgano de administración e implementado por la alta dirección en el contexto de su política de gestión de riesgos centralizada. Un programa de pruebas de resistencia de grupo deberá incluir y dirigirse, en la medida apropiada, a todas las entidades sujetas a consolidación prudencial.
14. Las entidades incluidas en el perímetro de consolidación prudencial deberán, a la hora de establecer sus programas de pruebas de resistencia individuales, tener en cuenta el programa de pruebas de resistencia del grupo.
15. Las entidades también deberán incluir pruebas de resistencia inversas, así como escenarios de pruebas de resistencia inversas, en sus programas de pruebas de resistencia.
16. Las entidades deberán garantizar que sus programas de pruebas de resistencia sean viables y factibles, y que sean tenidos en cuenta para la toma de decisiones en todos los niveles de gestión apropiados y en referencia a todos los riesgos materiales existentes y potenciales.

17. Las entidades deberán evaluar periódicamente sus programas de pruebas de resistencia para determinar su efectividad y robustez, y actualizarlos cuando sea necesario. La evaluación deberá hacerse al menos anualmente, de acuerdo con un análisis tanto cuantitativo como cualitativo y deberá reflejar de manera completa los cambios en las condiciones internas y externas. Las entidades deberán garantizar que la frecuencia de las evaluaciones tenga en cuenta la correspondiente frecuencia de las aplicaciones de las pruebas de resistencia.
18. Las entidades deberán garantizar que su análisis cuantitativo, de conformidad con el párrafo anterior, incluya pruebas cuantitativas sólidas como pruebas retrospectivas (*backtesting*) para validar las hipótesis, parámetros y resultados de los modelos de las pruebas de resistencia (p. ej., modelos de riesgo de crédito, modelos de riesgo de mercado, modelos de ingresos netos antes de provisiones). Las entidades deberán asegurarse de que su análisis cualitativo, de conformidad con el párrafo anterior, se base en juicios expertos o en evaluaciones comparativas de entidades.
19. Al evaluar el programa de pruebas de resistencia, la entidad considerará al menos lo siguiente:
 - a) la efectividad del programa para cumplir con sus propósitos previstos;
 - b) la necesidad de mejoras;
 - c) los factores de riesgo identificados, las definiciones y el razonamiento de los escenarios, las hipótesis del modelo y la sensibilidad de los resultados a estas hipótesis, así como el papel del juicio experto para garantizar que se acompaña de un análisis sólido;
 - d) el funcionamiento del modelo, incluido su funcionamiento con datos fuera de muestra, es decir, datos no utilizados para el desarrollo del modelo;
 - e) cómo incorporar posibles bucles adversos de solvencia-liquidez;
 - f) la adecuación de posibles interrelaciones entre pruebas de resistencia de solvencia y pruebas de resistencia de liquidez;
 - g) la respuesta recibida de las autoridades competentes en el contexto de sus pruebas de resistencia supervisoras o de otro tipo;
 - h) la adecuación de la infraestructura de datos (implementación de sistemas y calidad de datos);
 - i) el nivel adecuado de implicación por parte de la alta dirección y del órgano de administración;
 - j) todas las hipótesis, incluidas las hipótesis de negocio o de gestión y las medidas de gestión previstas, según el propósito, tipo y resultado de las pruebas de resistencia, incluyendo una evaluación de la viabilidad de las medidas de gestión en situaciones de estrés y en un entorno de negocio cambiante; y
 - k) la adecuación de la documentación.
20. El programa de pruebas de resistencia de la entidad deberá estar adecuadamente documentado para todos los tipos de pruebas de resistencia realizadas a nivel de tipo de riesgo

individual y/o cartera, así como a nivel de la entidad en su conjunto. La documentación deberá contener al menos:

- a) el enfoque de las pruebas de resistencia;
- b) las posibles interrelaciones entre las pruebas de resistencia de solvencia y las pruebas de resistencia de liquidez, principalmente un mapeo entre el deterioro de la situación de capital (solvencia) y la capacidad para emitir bonos y efectos comerciales (liquidez), cambios en las probabilidades de impago impulsadas por factores macroeconómicos (solvencia) y la migración de las calificaciones implícitas de activos bancarios libres de cargas y el efecto sobre las garantías depositadas en el banco central (liquidez), el aumento previsto en los préstamos dudosos (solvencia) y la reducción prevista de los flujos de entrada de los reembolsos de préstamos o de bonos de sociedades no financieras (liquidez), o un posible déficit de liquidez (liquidez) y ventas rápidas de activos (solvencia), y un aumento de los costes de financiación (liquidez) y los efectos en la cuenta de pérdidas y ganancias (solvencia);
- c) las funciones y responsabilidades tal y como se determinan en la política interna, especificando las funciones de la segunda y tercera línea de defensa, y los procesos relativos, al menos, al funcionamiento del programa de pruebas de resistencia;
- d) una descripción de proceso completo de diseño, aprobación, ejecución, supervisión del rendimiento y evaluación periódica del programa de pruebas de resistencia y sus resultados;
- e) una descripción de los procesos para la evaluación de los resultados de las pruebas de resistencia, que incluya detalles de las áreas que requieran juicio experto, y también de los procesos de uso de los resultados obtenidos a fin de alimentar las medidas de gestión y la estrategia de la entidad; y
- f) una descripción e inventario de las aplicaciones de TI usadas para las pruebas de resistencia (si existe un inventario central, se podrá hacer referencia a él).

21. El programa de pruebas de resistencia deberá ser contrastado dentro de la organización, por ejemplo, por el comité de riesgos y los auditores internos. Las unidades de negocio que no sean responsables del diseño y aplicación del programa y/o los expertos externos que tampoco estén involucrados en ello deberán desempeñar un papel clave en la evaluación de este proceso, teniendo en cuenta los conocimientos necesarios para cada tema.

22. Las entidades deberán garantizar que, tanto para el diseño inicial como para la evaluación del programa de pruebas de resistencia, ha tenido lugar un diálogo efectivo con la participación de expertos provenientes de todas las áreas de negocio de la entidad y que el programa y sus actualizaciones han sido revisados adecuadamente por la alta dirección³ y por el órgano de administración de la entidad, quienes también son responsables de monitorizar su ejecución y supervisión.

³ Véase también el Título II, sección 1, de las Directrices de la ABE sobre gobierno interno.

4.2 Aspectos de gobernanza de las pruebas de resistencia

23. El órgano de administración deberá aprobar⁴ el programa de pruebas de resistencia de la entidad y vigilar su implementación y funcionamiento.
24. Sin perjuicio del requisito establecido en el artículo 91(1) de la Directiva 2013/36/UE⁵, referente a que los miembros del órgano de administración deben tener, en todo momento, los conocimientos, competencias y experiencia indispensables para el ejercicio de sus funciones, la entidad deberá garantizar que su órgano de administración es capaz de entender de manera plena el impacto de los eventos de estrés en el perfil de riesgo global de la entidad.
25. El órgano de administración deberá entender los aspectos materiales del programa de pruebas de resistencia para ser capaz de:
 - (a) participar activamente en conversaciones con los comités de pruebas de resistencia de las entidades, cuando proceda, o con la alta dirección o los consultores externos involucrados en las pruebas;
 - (b) cuestionar las principales hipótesis de modelización, la selección de escenarios, así como las hipótesis subyacentes a las pruebas de resistencia en general; y
 - (c) decidir las medidas de gestión necesarias y discutir las con las autoridades competentes.
26. El programa de pruebas de resistencia deberá ejecutarse de conformidad con las políticas y procedimientos internos de la entidad. El órgano de administración de la entidad deberá garantizar que se asignan y reparten responsabilidades claras y recursos suficientes (p. ej., recursos humanos expertos y sistemas de tecnología de la información) para la ejecución del programa.
27. Las entidades deberán garantizar que todos los elementos del programa de pruebas de resistencia, incluida su evaluación, se documentan adecuadamente y se actualizan periódicamente, en caso necesario, en las políticas y procedimientos internos.
28. Las entidades deberán garantizar que el programa de pruebas de resistencia se comunique de forma eficaz a todas las líneas de negocio y niveles de gestión, con el fin de aumentar el conocimiento, mejorar la cultura de riesgos y promover el diálogo en relación con los riesgos existentes y potenciales y las posibles medidas de gestión.
29. El programa de pruebas de resistencia deberá ser una parte integral del marco de gestión de riesgos de la entidad [incluso en el contexto del proceso de evaluación de la adecuación del capital interno (ICAAP) y el proceso de evaluación de la adecuación de la liquidez interna (ILAAP)]. Las pruebas de resistencia deberán apoyar las diferentes decisiones y procesos de negocio, así como la planificación estratégica, incluida la planificación del capital y la liquidez.

⁴ Véase también el Título II, sección 1 de las Directrices de la ABE sobre gobierno interno.

⁵ Véase también el Título III, sección 8, de las directrices conjuntas de la AEMV y la ABE sobre la evaluación de la idoneidad de los miembros del órgano de administración y titulares de funciones clave en virtud de la Directiva 2013/36/UE y la Directiva 2014/65/UE.

Las decisiones deberán tener en cuenta las deficiencias, limitaciones y vulnerabilidades detectadas durante las pruebas de resistencia.

30. El órgano de administración deberá tomar en consideración los resultados de las pruebas de resistencia, en particular en relación con las limitaciones identificadas, las vulnerabilidades y las deficiencias detectadas, a la hora de establecer la estrategia de la entidad y de tomar todas las decisiones relevantes que afecten a la planificación de capital, liquidez, recuperación y resolución.
31. Los resultados de las pruebas de resistencia (cuantitativas y cualitativas) deberán incorporarse al proceso de establecimiento del apetito de riesgo y de los límites de riesgo de la entidad. Además, deberán actuar como una herramienta de planificación para determinar la efectividad de las estrategias de negocio nuevas y existentes y su impacto en el uso del capital. A estos efectos, los resultados esenciales de un ejercicio de pruebas de resistencia deberán contener información sobre pérdidas, requerimientos de capital y liquidez, así como el capital y la liquidez disponibles.
32. Para constituir una parte significativa del sistema de gestión de riesgos de una entidad, las pruebas de resistencia deberán realizarse con la frecuencia apropiada. La frecuencia deberá determinarse teniendo en cuenta el alcance y tipo de la prueba de resistencia, la naturaleza, escala, tamaño y complejidad de la entidad (principio de proporcionalidad), las características de la cartera, así como los cambios en el entorno macroeconómico o en las actividades de la entidad.

4.3 Infraestructura de datos

33. Las entidades deberán garantizar que el programa de pruebas de resistencia sea respaldado por una infraestructura de datos adecuada.
34. Para garantizar que se ha establecido una infraestructura de datos adecuada, las entidades, incluyendo aquellas que no sean entidades de importancia sistémica global (G-SII), deberán tratar de ajustarse también, en la medida en que proceda, a los principios para una eficaz agregación de datos sobre riesgos y presentación de informes de riesgos del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea⁶.
35. Las entidades deberán garantizar que su infraestructura de datos posee capacidad para albergar las amplias necesidades de datos de su programa de pruebas de resistencia y que cuentan con mecanismos para asegurar que tienen capacidad en todo momento para realizar las pruebas de resistencia tal y como se encuentran planeadas de conformidad con el programa.
36. Las entidades deberán garantizar que su infraestructura de datos ofrezca tanto flexibilidad como unos niveles apropiados de calidad y control.

⁶ <http://www.bis.org/publ/bcbs239.pdf>

37. Las entidades deberán garantizar que su infraestructura de datos sea proporcional a su tamaño, complejidad, y perfil de riesgo y de negocio, y que permita la realización de pruebas de resistencia que cubran todos los riesgos materiales a los que está expuesta la entidad.
38. Las entidades deberán destinar suficientes recursos humanos, financieros y materiales para garantizar el desarrollo y mantenimiento efectivos de su infraestructura de datos, incluyendo los sistemas de tecnología de la información.
39. Las entidades también deberán considerar la infraestructura de datos para pruebas de resistencia como parte de su infraestructura global de tecnologías de información y deberán otorgar la importancia adecuada al plan de la continuidad de negocio, a la identificación de inversiones a largo plazo y a otros procesos de TI.

Capacidad de agregación de datos para las pruebas de resistencia

40. Las entidades deberán conservar y mantener actualizados datos de riesgos exactos y fiables para realizar pruebas de estrés fiables y también deberán contar con un proceso específico para la agregación y producción de dichos datos.
41. Las entidades deberán garantizar que la agregación de datos de riesgo se caracterice por su exactitud, integridad, completitud, prontitud y adaptabilidad.
42. Las entidades deberán garantizar que los datos se agreguen principalmente de forma automatizada con objeto de minimizar la probabilidad de error. En particular, deberán disponer de un riguroso sistema de conciliación y controles.
43. Las entidades deberán tener la capacidad de garantizar la completitud de los datos de riesgo. A estos efectos, deberán asegurarse de que los datos de riesgo capturan de manera completa los riesgos fuera de balance y que son fácilmente accesibles a cualquier nivel de la entidad. Deberá tenerse en cuenta la materialidad, en términos del riesgo existente y potencial.
44. Las entidades deberán ser capaces de producir información agregada de riesgos con prontitud para cumplir con todos los requisitos de información a lo largo del proceso de pruebas de resistencia y cumpliendo con los diferentes controles de calidad y objetivos intermedios; para este fin las entidades desarrollarán una estructura eficaz que garantice la generación de dicha información con prontitud.
45. Las entidades deberán ser capaces de generar datos agregados para satisfacer la amplia gama de peticiones a demanda que surjan tanto de las necesidades internas de la entidad como, externamente, de consultas supervisoras.

Prácticas de información para las pruebas de resistencia

46. Las entidades deberán garantizar que su proceso de información de riesgos:
 - a) esté completamente respaldado por su capacidad de agregación de datos;

- b) exprese datos de riesgo agregados de forma exacta y precisa y refleje el nivel de riesgo de manera exacta;
- c) cubra todos los riesgos materiales y, en particular, permita la identificación de vulnerabilidades emergentes que podrían ser evaluadas con mayor detenimiento incluso en el mismo ejercicio de pruebas de resistencia;
- d) ofrezca o sea capaz de ofrecer información adicional en relación con las principales hipótesis, niveles de tolerancia o advertencias; y
- e) comunique la información de forma clara y concisa, incluyendo información significativa adaptada a las necesidades de los destinatarios.

4.4 Alcance y cobertura de las pruebas de resistencia

4.4.1 Requisitos generales

- 47. Las pruebas de resistencia deberán tener en cuenta todos los tipos de riesgos materiales que afecten a los activos y pasivos del balance y fuera de balance de una entidad, incluyendo las entidades más importantes de la estructura del grupo.
- 48. Las pruebas de resistencia deberán incluir riesgos a varios niveles dentro de una entidad. A este respecto, de conformidad con el principio de proporcionalidad, el alcance de las pruebas de resistencia puede variar desde un análisis de sensibilidad a nivel de cartera simple o a nivel de riesgo individual, hasta pruebas de resistencia con escenarios globales a nivel de toda la entidad.
- 49. Las pruebas de resistencia deberán tener en cuenta los cambios en la correlación entre tipos de riesgos y factores de riesgo, tanto a nivel individual de la entidad como de todo el grupo. También deberán tener en cuenta que las correlaciones tienden a aumentar en momentos de dificultades financieras o económicas y que es necesario realizar análisis individualizados de cómo se comportan determinadas correlaciones en determinados escenarios.

4.4.2 Pruebas de resistencia de nivel de cartera y de riesgo individual

- 50. Las entidades deberán realizar pruebas de resistencia de carteras individuales, que cubran todos los tipos de riesgos que afectan a esas carteras, usando tanto análisis de sensibilidad como de escenarios. Las entidades también identificarán los factores de riesgo y su nivel adecuado de estrés, cuando sea posible, a nivel de cartera individual.
- 51. Las entidades deberán asegurarse de que estresan sus carteras y unidades o líneas de negocio para identificar las concentraciones interriesgos e intrarriesgos, es decir, las concentraciones de factores de riesgo comunes dentro de un mismo tipo de riesgo y entre tipos de riesgo (incluyendo el efecto contagio).
- 52. En particular, al considerar las concentraciones interriesgos, las entidades deberán agregar entre los distintos tipos de, especialmente el riesgo de crédito y de mercado, para obtener un

mejor conocimiento de las posibles concentraciones de riesgos en una situación de estrés. Las entidades deberán identificar los vínculos potenciales entre las exposiciones que pudieran ser arriesgadas en períodos de dificultades financieras o económicas, así como cuestionar las hipótesis de dependencias y correlaciones entre tipos de riesgo en una situación de estrés.

4.4.3 Pruebas de resistencia a nivel de toda la entidad

53. A fin de obtener una imagen holística y completa de los riesgos de la entidad, además de las pruebas de resistencia a nivel de entidades aisladas, estas pruebas también deberán realizarse a nivel del grupo y entre carteras y tipos de riesgos individuales.

54. Deberá tenerse en cuenta que:

- a) los riesgos a nivel de toda la entidad pueden no verse bien reflejados mediante la simple agregación de las pruebas de resistencia de carteras, áreas de riesgo individual o unidades de negocio del grupo;
- b) las correlaciones, compensaciones de exposiciones individuales y concentraciones pueden llevar a un doble cómputo de riesgos o a una subestimación del impacto de los factores de riesgo estresados; y
- c) pueden surgir riesgos específicos del grupo a nivel de toda la entidad y, por ello, las entidades deberán asegurarse de que todos los riesgos materiales y sus correspondientes factores de riesgo se identifiquen también a nivel de toda la entidad; cuando se analicen los riesgos a nivel de toda la entidad, deberá prestarse atención especial a las concentraciones de riesgos desde una perspectiva holística.

55. Los grupos o entidades con actividad internacional también deberán realizar pruebas de resistencia a nivel de unidades de negocio en regiones geográficas específicas o sectores o líneas de negocio concretos para tener en cuenta los factores de riesgo en los diferentes negocios y regiones.

4.5 Proporcionalidad

56. De conformidad con el principio de proporcionalidad, el programa de pruebas de resistencia de una entidad deberá ser coherente con su perfil de riesgo individual y su modelo de negocio.

57. Las entidades deberán tener en cuenta su tamaño y organización interna y la naturaleza, escala y complejidad de sus actividades en el desarrollo e implementación de un programa de pruebas de resistencia. Las entidades significativas y las entidades más complejas, también a nivel consolidado, deberán contar con programas de pruebas de resistencia más sofisticados, mientras que las entidades y grupos (nivel consolidado) pequeños y menos complejos pueden implementar programas de pruebas de resistencia más simples.

58. A efectos de la aplicación del principio de proporcionalidad y para garantizar la adecuada aplicación de los requisitos, las entidades y las autoridades competentes deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) el tamaño en términos del total del balance o la cantidad de activos poseídos por la entidad o sus filiales incluidas en el perímetro de consolidación prudencial;
- b) la presencia geográfica de la entidad y el tamaño de sus operaciones en cada jurisdicción;
- c) la forma jurídica y si la entidad es parte de un grupo o no y, si lo es, la evaluación de la proporcionalidad realizada para el grupo;
- d) si la entidad está o no admitida a cotización;
- e) si la entidad está autorizada a utilizar modelos internos para la medición de los requerimientos de capital [p. ej., el método basado en calificaciones internas (IRB)];
- f) el tipo de actividad y servicios autorizados (por ejemplo, préstamos y depósitos, banca de inversión);
- g) el modelo de negocio y la estrategia subyacentes, la naturaleza y la complejidad de las actividades y la estructura organizativa;
- h) la estrategia de riesgo, el apetito de riesgo y el perfil de riesgo real de la entidad, teniendo en cuenta también el resultado de la evaluación anual de adecuación del capital;
- i) la estructura de propiedad y de financiación de la entidad;
- j) el tipo de clientes (p. ej., minoristas, corporativos, entidades de crédito, pequeñas empresas, entidades públicas) y la complejidad de los productos o contratos;
- k) los procesos, servicios y actividades externalizados y sus canales de distribución;
- l) los sistemas de tecnología de la información existentes, incluyendo los sistemas de continuidad de TI y los acuerdos de externalización en esta área, p. ej., computación en la nube.

4.6 Tipos de pruebas de resistencia

4.6.1 Requisitos generales

- 59. El diseño específico, la complejidad y nivel de detalle de las metodologías de las pruebas de resistencia deberán ser adecuados a la naturaleza, escala y tamaño de la entidad, así como a la complejidad y nivel de riesgo de sus actividades. Deberán tenerse en cuenta el modelo de negocio y la estrategia, así como las características de las carteras de la entidad.
- 60. Las entidades deberán tener en cuenta la fase del ciclo económico al diseñar las metodologías de las pruebas de resistencia, incluyendo el escenario y la necesidad de posibles medidas de gestión.
- 61. Las entidades deberán identificar mecanismos apropiados, relevantes y robustos para traducir los factores de riesgo en parámetros de riesgo interno claves [probabilidad de impago (PD), pérdida en caso de impago (LGD), fallidos, recortes sobre el valor razonable, etc.] que proporcionen una perspectiva de los riesgos de una entidad o un grupo.

62. El vínculo entre los factores de riesgo en situación de estrés y los parámetros de riesgo no deberán basarse únicamente en el análisis y la experiencia histórica de la entidad, sino que debe complementarse, cuando estén disponibles y sea apropiado, con referencias procedentes de fuentes externas y, en la medida de lo posible, de orientaciones supervisoras.
63. Debido a la complejidad que supone modelizar escenarios/factores de riesgo hipotéticos y de carácter macroeconómico, las entidades deberán ser conscientes del riesgo de modelo implícito y garantizar lo siguiente al establecer dichos factores/escenarios:
- a) que se ha realizado una revisión experta periódica y suficientemente conservadora de la mecánica e hipótesis del modelo y se ha seguido un enfoque de modelización conservador para tener en cuenta el riesgo del modelo;
 - b) que se ha aplicado un grado suficiente de conservadurismo, según proceda, al realizar hipótesis que resultan difíciles de medir de forma cuantitativa (p. ej., diversificación, crecimiento exponencial proyectado, comisiones proyectadas, enfoque de gestión prospectivo), pero que pueden tener un impacto en los resultados del modelo (p. ej., los resultados de los modelos de ingresos netos antes de provisiones deberán tener un apoyo estadístico suficiente y basarse en consideraciones de negocio); y
 - c) que se han reconocido las dependencias y sensibilidades de los resultados a las hipótesis, y su impacto se evalúa de manera periódica.
64. Las deficiencias en modelos y mecanismos que vinculan los factores de riesgo con los parámetros que miden las pérdidas o incrementos del nivel de riesgo deberán entenderse, comunicarse claramente y tenerse en cuenta a la hora de interpretar los resultados. Los modelos deberán tener en cuenta las interacciones entre solvencia y liquidez y costes de financiación a fin de no subestimar de manera significativa y sistemática el resultado de un *shock*. En la medida de lo posible, los resultados de los diferentes métodos de modelización deberán compararse (p. ej., para los modelos de ingresos netos antes de provisiones, deberá estar disponible una comparativa entre el modelo usado y otros posibles métodos junto con la justificación de su rechazo). Estos vínculos se basarán en modelos estadísticos robustos. Sin embargo, si la disponibilidad o calidad de los datos o rupturas estructurales en los datos históricos no permiten realizar estimaciones significativas (p. ej., para modelos de ingresos netos antes de provisiones, es necesario tener datos históricos que cubran un ciclo de tipos de interés y un ciclo económico, así como información sobre los cambios en la estrategia de negocio y en la estructura organizativa), los análisis cuantitativos se apoyarán en juicios expertos de tipo cualitativo. Incluso cuando el proceso de modelización subyacente sea robusto, el juicio experto deberá tener un papel importante, cuestionando los resultados del modelo.
65. Las entidades deberán evaluar posibles interacciones no lineales entre los factores de riesgo y los parámetros de riesgos estresados.

4.6.2 Análisis de sensibilidad

66. Las entidades deberán realizar análisis de sensibilidad a nivel de exposiciones individuales, carteras o unidades de negocio, a nivel de toda la entidad y para tipos específicos de riesgos, en proporción a su complejidad. Las entidades deberán evaluar a qué nivel de agregación los análisis de sensibilidad son significativos o incluso viables. El uso de juicios expertos deberá clarificarse en detalle cuando proceda.
67. Las entidades deberán identificar los factores de riesgo relevantes en los distintos niveles de aplicación de los requerimientos prudenciales y entre diferentes carteras, unidades de negocio y localizaciones geográficas. Las entidades deberán asegurarse de que se cubran todos los tipos relevantes de factores de riesgo, incluyendo variables macroeconómicas y macrofinancieras, aspectos estadísticos de los parámetros de riesgo [tales como la volatilidad de los parámetros de probabilidad de impago (PD)] y factores idiosincrásicos tales como riesgos operacionales.
68. Las entidades deberán definir los factores de riesgo identificados utilizando diferentes grados de severidad como un paso importante en sus análisis a fin de poner de manifiesto comportamientos no lineales y efectos de umbral, es decir, valores críticos de los factores de riesgo por encima de los cuales las respuestas al estrés se aceleran.
69. Cuando exista incertidumbre sobre la robustez de la dependencia estimada entre los factores de riesgo macroeconómicos/macrofinancieros y los parámetros de riesgo o sea necesario validar los resultados de análisis de escenarios más exhaustivos, las entidades deberán tratar de garantizar que los análisis de sensibilidad se realicen también estresando aspectos estadísticos de los parámetros de riesgo de la cartera de acuerdo con las distribuciones históricas complementadas por supuestos hipotéticos (p. ej., con respecto a volatilidades futuras).
70. Los análisis de un único factor de riesgo deberán complementarse con análisis de múltiples factores de riesgo simples, asumiendo su aparición combinada, sin definir necesariamente un escenario.
71. Las entidades deberán mantener una lista de los factores de riesgo identificados.

4.6.3 Análisis de escenarios

72. Las entidades deberán garantizar que los análisis de escenarios sean parte central de sus programas de pruebas de resistencia.
73. El diseño de los escenarios de las pruebas de resistencia no deberá basarse únicamente en sucesos históricos, sino que deberá considerar también escenarios hipotéticos basados en sucesos no históricos. Las entidades deberán asegurarse de que los diseños de escenarios sean prospectivos y tengan en cuenta cambios sistémicos y en la propia entidad en el presente y en el futuro próximo. Para ello, las entidades tratarán de recurrir a datos externos de entornos de riesgo similares y que afecten a entidades con modelos de negocio semejantes. Las entidades

usarán datos que sean relevantes y estén disponibles. Los datos relevantes pueden ser internos y/o externos, e incorporar referencias comparativas y orientaciones supervisoras.

74. Cuando resulte significativo y viable, deberá tenerse en cuenta una gama de escenarios que abarquen diferentes sucesos y grados de severidad.
75. Las entidades deberán garantizar que los escenarios de sus pruebas de resistencia cumplan al menos con los siguientes requisitos:
- a) abordar los principales factores de riesgo a los que la entidad pudiera estar expuesta; a este respecto, los resultados obtenidos a partir del análisis de un único factor de riesgo, destinado a proporcionar información sobre la sensibilidad frente a un factor de riesgo individual, deberán usarse para identificar escenarios que incluyan el estrés de un conjunto combinado de factores de riesgo altamente verosímiles, no debiendo dejarse ningún factor de riesgo material sin considerar o sin estresar.
 - b) abordar las principales vulnerabilidades específicas de la entidad, que se deriven de sus características sectoriales y regionales, así como sus exposiciones específicas de productos y líneas de negocio y sus políticas de financiación: deberán identificarse *a priori* los riesgos de correlación y concentración, tanto intrarriesgos como interriesgos;
 - c) incluir una narrativa coherente para el escenario, que cubra todos los factores de riesgo principales además de su desarrollo (prospectivo) sobre la base de múltiples eventos desencadenantes (es decir, política monetaria, desarrollos del sector financiero, precios de materias primas, eventos políticos y desastres naturales); las entidades garantizarán que la narrativa del escenario sea verosímil y no contradictoria al asumir la correlación de los factores de riesgo y la correspondiente reacción de los participantes en el mercado; y, cuando se excluyan factores de riesgo concretos del escenario, las entidades deberán asegurarse de que esta exclusión esté completamente justificada y documentada;
 - d) ser coherentes internamente, con objeto de garantizar que los factores de riesgo identificados se comporten de forma coherente con otros factores de riesgo en un evento de estrés y contengan estimaciones e hipótesis explícitas sobre la estructura de dependencia entre los principales factores de riesgo subyacentes; es importante explorar las correlaciones entre los factores de riesgo que puedan parecer contradictorias a fin de identificar nuevas sensibilidades;
 - e) tener en cuenta la innovación y, más específicamente, los desarrollos tecnológicos o productos financieros sofisticados sin olvidar su interacción con productos más tradicionales; y
 - f) garantizar que los factores de riesgo estresados se traduzcan en parámetros de riesgo coherentes internamente.
76. Las entidades deberán determinar el horizonte temporal de las pruebas de resistencia de conformidad con el objetivo del ejercicio, las características de la cartera de la entidad, tales como el vencimiento y la liquidez de las posiciones estresadas, cuando sea aplicable, así como

su perfil de riesgo. Las pruebas de resistencia de solvencia y las pruebas de resistencia de liquidez requieren diferentes horizontes temporales y escenarios.

77. Las entidades deberán asegurarse de que:

- a) las pruebas de resistencia tienen en cuenta explícitamente las interdependencias dinámicas, p. ej., entre regiones económicas y entre sectores económicos, incluido el sector financiero;
- b) el escenario global tiene en cuenta dinámicas del sistema en su conjunto, p. ej., el cierre de mercados concretos, y las concentraciones de riesgo en una categoría completa de activos (p. ej., hipotecas); y
- c) se cubren las dinámicas de retroalimentación adversa, causadas por factores tales como interacciones entre valoraciones, pérdidas y requerimientos mínimos de margen.

78. Las entidades deberán realizar, en su caso, evaluaciones cualitativas de los efectos de retroalimentación o indirectos del estrés a nivel individual y, en particular, cuando no se puedan realizar estimaciones cuantitativas sólidas. Por ejemplo, una entidad individual podría crear ajustes en precios o volumen para tener en cuenta ciertos efectos estratégicos (p. ej., la estrategia sobre el nivel de préstamos) y responder endógenamente al escenario.

4.6.4 Severidad de los escenarios

79. Las entidades deberán garantizar que las pruebas de resistencia se basen en escenarios severos pero verosímiles y que el grado de severidad refleje el propósito de la prueba de resistencia. Para este fin, las pruebas de resistencia deberán ser:

- a) significativas, en el sentido de que abordan riesgos relevantes para la entidad con la finalidad de promover la estabilidad de la entidad en condiciones adversas y, en el caso de bancos de importancia sistémica, también del sistema financiero en todos los momentos del ciclo económico y durante las fluctuaciones de los mercados, incluidos los mercados de financiación; y
- b) aplicadas consistentemente en toda la entidad, reconociendo que el impacto de escenarios idénticos no es necesariamente grave para todas las líneas de negocio.

80. Las entidades deberán asegurarse de que se consideran varios grados de severidad tanto para el análisis de sensibilidad como para las pruebas de resistencia de escenarios, cubriendo al menos una recesión económica grave para la evaluación de la adecuación del capital y para la planificación del capital.

81. Las entidades deberán asegurarse de que la severidad se establece teniendo en cuenta las vulnerabilidades específicas de cada entidad en un escenario dado, sobre la base de su modelo de negocio (p. ej., con exposición a los mercados internacionales). Las entidades deberán desarrollar sus propios escenarios y no deberán depender de los escenarios de los supervisores. Al evaluar la severidad de un escenario, la entidad deberá ser consciente de las dinámicas de los entornos de riesgo y de las experiencias de entidades con modelos de negocio similares.

82. Las entidades deberán garantizar que sus escenarios evalúan los cambios relativos y absolutos de los factores de riesgo. En un escenario absoluto, el grado de severidad deberá ser un cambio directo del factor de riesgo y no depender del nivel actual. En un escenario relativo, el grado de severidad deberá depender del nivel actual y de la situación económica (p. ej., el crecimiento del PIB disminuye un 2 %, es decir, un cambio relativo al nivel absoluto). Por ejemplo, un cambio relativo negativo del 2 % en el PIB con un punto de partida en el que la brecha de producción es considerablemente positiva (es decir, el PIB actual está considerablemente por encima del PIB estructural) no lleva necesariamente a un efecto de estrés grave en el PIB en términos absolutos/de nivel. De igual forma, cuanto peor sea la situación económica existente al inicio, más severo será el estrés de un escenario relativo. Las entidades deberán garantizar que el escenario elegido es suficientemente severo tanto en términos absolutos como relativos. Tanto la elección como su impacto en el grado de severidad deberán estar justificados y documentados.
83. Para evaluar el grado apropiado de severidad de los escenarios, las entidades deberán compararlos también con los escenarios descritos en sus pruebas de resistencia inversas, considerando las implicaciones específicas del diseño de estas pruebas para la verosimilitud del escenario.

4.6.5 Pruebas de resistencia inversas

Requisitos

84. Las entidades deberán realizar pruebas de resistencia inversas adecuadas como parte de su programa de pruebas de resistencia, compartiendo la misma gobernanza, una infraestructura efectiva y estándares de calidad, y para complementar otros tipos de pruebas de resistencia, teniendo en cuenta la naturaleza, tamaño, escala y complejidad de sus actividades y riesgos. Las entidades pequeñas y menos complejas pueden centrarse más en los aspectos cualitativos de las pruebas de resistencia inversas, mientras que para entidades de mayor tamaño o más complejas se requieren técnicas de pruebas de resistencia inversas más sofisticadas. Las pruebas de resistencia inversas deberán estar claramente definidas en términos de responsabilidades y recursos asignados y deberán ser respaldadas por una infraestructura adecuada y flexible y por políticas y procedimientos escritos. Las pruebas de resistencia inversas deberán ser realizadas periódicamente por todos los tipos de entidades y al mismo nivel de aplicación que el ICAAP y el ILAAP (p. ej., a nivel de la entidad en su conjunto y abarcando todos los tipos de riesgos relevantes).
85. Las entidades deberán incluir escenarios identificados a través de pruebas de resistencia inversas para complementar la gama de escenarios de pruebas de resistencia que realizan y, a efectos comparativos, para evaluar la severidad global, permitiendo la identificación de escenarios severos pero verosímiles. Las pruebas de resistencia inversas deberían ser útiles para evaluar la severidad de los escenarios para pruebas de resistencia del ICAAP y el ILAAP. La severidad de los escenarios de pruebas de resistencia inversas puede evaluarse también

comparándola, entre otros, con escenarios históricos u otros escenarios supervisores y disponibles públicamente.

86. Al llevar a cabo sus pruebas de resistencia inversas, las entidades deberán considerar también si la inviabilidad de una o más de sus contrapartes principales o una perturbación significativa del mercado como consecuencia de la inviabilidad del principal participante del mercado (de forma separada o combinada) causaría el resultado predefinido.

Uso de las pruebas de resistencia inversas

87. Las entidades deberán usar las pruebas de resistencia inversas como una herramienta habitual de gestión de riesgos para mejorar el conocimiento de sus vulnerabilidades actuales y potenciales, proporcionando un valor añadido a la gestión del riesgo de las entidades. El principio de proporcionalidad se aplica a todos los aspectos del uso de las pruebas de resistencia inversas. Las entidades deberán considerar también que el resultado predefinido de la prueba de resistencia inversa puede producirse por circunstancias diferentes a las analizadas en la prueba de resistencia.
88. Como parte de su plan de negocio y gestión del riesgo, las entidades deberán usar las pruebas de resistencia inversas para entender la viabilidad y sostenibilidad de sus estrategias y modelos de negocio, así como para identificar las circunstancias en que la entidad puede ser inviable o existe la probabilidad de que lo vaya a ser conforme al artículo 32 de la Directiva 2014/59/UE. Es importante que las entidades identifiquen los indicadores que proporcionan alertas cuando un escenario se vuelve real. Para ello, las entidades deberán:
- a) identificar el resultado predefinido que hay que someter a prueba (p. ej., un modelo de negocio que se vuelve inviable);
 - b) identificar posibles circunstancias adversas que las expondrían a vulnerabilidades graves y causarían el resultado predefinido;
 - c) evaluar (dependiendo del tamaño de la entidad, así como de la naturaleza, escala, complejidad y nivel de riesgo de sus actividades) la probabilidad de que los eventos incluidos en los escenarios conduzcan al resultado predefinido; y
 - d) adoptar mecanismos, procesos y sistemas efectivos u otras medidas para evitar o mitigar los riesgos y vulnerabilidades identificados.
89. Las entidades deberán usar las prueba de resistencia inversas en la planificación y la toma de decisiones y para cuestionar sus estrategias y modelos de negocio a fin de identificar y analizar qué podría provocar que sus modelos de negocio devinieran inviables, tales como la evaluación de la capacidad de generar rentabilidad durante los meses siguientes y de la sostenibilidad de la estrategia para generar rentabilidad durante un período más largo sobre la base de planes estratégicos y previsiones financieras. Se espera la participación del órgano de administración y la alta dirección en todo el proceso.

90. Cuanto las pruebas de resistencia inversas pongan de manifiesto que el riesgo de fallo en el modelo de negocio de la entidad es inaceptablemente alto e incoherente con su apetito de riesgo, la entidad deberá planificar medidas para evitar o mitigar tal riesgo, teniendo en cuenta el tiempo con el que la entidad deberá contar para reaccionar ante estos eventos e implementar dichas medidas. Como parte de estas medidas, la entidad deberá considerar si es necesario modificar su modelo de negocio. Estas medidas derivadas de las pruebas de resistencia inversas, incluyendo cualquier cambio en el plan de negocio de la entidad, deberán documentarse con detalle en el ICAAP de la entidad.
91. Las entidades con modelos de negocio especializados, p. ej., banca de inversión, deberán usar las pruebas de resistencia inversas para explorar sus vulnerabilidades en eventos extremos, en particular cuando sus riesgos no están suficientemente recogidos por escenarios de estrés más tradicionales (p. ej., solvencia y liquidez) basados en *shocks* macroeconómicos.
92. Las entidades que usen modelos internos para riesgo de crédito, riesgo de contraparte y riesgo de mercado, al llevar a cabo pruebas de resistencia inversas de conformidad con los artículos 177, 290(8) y 368(1)(g) del Reglamento (UE) n.º 575/2013, deberán tratar de identificar escenarios severos pero verosímiles que pudieran originar resultados adversos significativos y poner en riesgo la viabilidad global de la entidad. Las entidades deberán ver estas pruebas de resistencia inversas como un complemento esencial de sus modelos internos de cálculo de requerimientos de capital y como una herramienta habitual de gestión del riesgo, con el objetivo de poner de manifiesto las posibles deficiencias de estos modelos internos. En escenarios de estrés severos, aunque esto no debiera tomarse necesariamente como una indicación de que la modelización de los elementos introducidos en la fórmula de IRB no es adecuada, el riesgo de modelo se incrementará, pudiendo provocar un fallo en la capacidad de predicción del modelo.
93. Las entidades deberán realizar análisis cualitativos al desarrollar una narrativa bien definida de la prueba de resistencia inversa y una interpretación clara de sus efectos de retroalimentación y no lineales, teniendo en cuenta las dinámicas de riesgo, y combinaciones e interacciones entre tipos de riesgo y dentro de ellos. Al desarrollar una narrativa bien definida, la entidad deberá considerar los eventos exógenos externos tales como acontecimientos económicos, una crisis de la industria, eventos políticos, litigios y sucesos naturales, así como factores de riesgo tales como riesgos operacionales, concentraciones y correlaciones, riesgos reputacionales y pérdida de confianza, y las combinaciones de estos eventos y factores. La debida participación del órgano de administración de la entidad en las discusiones sobre la narrativa es fundamental, teniendo en cuenta posibles vulnerabilidades específicas y el impacto en el conjunto de la entidad.
94. Las entidades deberán realizar análisis cuantitativos y más sofisticados, tomando en consideración el tamaño de la entidad, así como la naturaleza, escala, complejidad y nivel de riesgo de sus actividades, al establecer niveles específicos de pérdidas u otros impactos negativos en su capital, liquidez (p. ej., el acceso a financiación, en particular, incrementos en los costes de financiación) o en su posición financiera global. Las entidades deberán trabajar

retrospectivamente con criterios cuantitativos para identificar los factores de riesgo y la magnitud necesaria de los cambios que pudieran causar dicha pérdida o impacto negativo (p. ej., definir el nivel de pérdida adecuado o alguna otra medida de interés en el balance de la entidad financiera, tales como ratios de capital o recursos de financiación). Las entidades deberán entender y documentar en detalle los factores subyacentes del riesgo (p. ej., señalando los factores concretos que generen el mayor impacto en la cartera por el área de la cola del modelo), las líneas de negocio principales y una narrativa consistente y clara sobre las debilidades y los correspondientes escenarios (p. ej., sobre las hipótesis subyacentes y la sensibilidad de los resultados a estas hipótesis en el tiempo) que causan los resultados predefinidos, así como la cadena de eventos y el flujo probable (p. ej., los factores más importantes pueden asignarse a variables macroeconómicas de acuerdo con las combinaciones para un objetivo dado de capital/pérdida en una cartera), identificando vulnerabilidades ocultas (p. ej., correlaciones y concentraciones ocultas) y efectos de solapamiento.

95. Las entidades deberán, cuando sea apropiado, usar los análisis de sensibilidad como punto de partida para las pruebas de resistencia inversas, p. ej., desplazando uno o más parámetros relevantes hasta un extremo para alcanzar los resultados predefinidos. Las entidades deberán considerar varios análisis de sensibilidad inversos para el riesgo de crédito (p. ej., cuántos clientes importantes tendrían que incurrir en impago (*default*) antes de agotar el capital de absorción de pérdidas), el riesgo de mercado, el riesgo de liquidez (p. ej., el estrés en los depósitos dentro del sector minorista y las circunstancias que agotarían las reservas de liquidez de la entidad) y el riesgo operacional, entre otros riesgos, junto con un análisis de combinación donde se cubrieran todos los riesgos a la vez. No obstante, las entidades no deberán usar principalmente un análisis de sensibilidad y mediciones simples para identificar el escenario relevante en la prueba de resistencia inversa. Los análisis cualitativos deberán llevar a la identificación del escenario relevante, mediante la combinación del juicio experto de diferentes áreas de negocio, ya que el conocimiento podría ser la forma más efectiva de impedir que un modelo de negocio fracase. Deberá desarrollarse una aplicación de estrés conjunta en todos los parámetros de riesgo relevantes usando aspectos estadísticos (p. ej., la volatilidad de factores de riesgo consistente con las observaciones históricas complementadas con supuestos hipotéticos pero verosímiles). La verosimilitud de los cambios en los parámetros necesarios para alcanzar el resultado predefinido ofrece una primera idea sobre las posibles vulnerabilidades en la entidad. Para evaluar la verosimilitud deberán aplicarse, entre otras, distribuciones de probabilidad histórica (multivariantes) – ajustadas, cuando fuera necesario, según juicios expertos –. Las evaluaciones y análisis cualitativos, combinando juicios expertos de diferentes áreas de negocio, deberán guiar en la identificación de escenarios relevantes.
96. Las entidades deberán usar las pruebas de resistencia inversas como herramienta para recoger percepciones de escenarios que involucren combinaciones de estrés de liquidez y solvencia, en los que la modelización tradicional puede no capturar aspectos complejos de situaciones reales. Las entidades deberán usar pruebas de resistencia inversas para analizar sus planes de capital y liquidez. Cuando sea apropiado, las entidades deberán identificar y analizar situaciones que pudieran agravar un evento de estrés de liquidez y transformarlo en un evento de estrés de solvencia, y a la inversa, y a la larga en una quiebra empresarial. Las entidades deberán tratar

de aplicar las pruebas de resistencia inversas de una forma integrada a los riesgos para el capital o la liquidez con la finalidad de mejorar la comprensión y la gestión de los riesgos relacionados en situaciones extremas.

Acciones de recuperación y planes de recuperación

97. Las entidades deberán desarrollar escenarios de dificultades financieras o macroeconómicas graves, con distinta severidad (incluyendo eventos a nivel del conjunto del sistema, estrés específico de una entidad jurídica y estrés a nivel de grupo), para usarlos en los planes de recuperación según el artículo 5(6) de la Directiva sobre reestructuración y resolución bancarias (BRRD) y ABE/GL/2014/06, y usar pruebas de resistencia inversas específicas para desarrollar escenarios cercanos al impago (*near-default*) (entidad próxima a la quiebra) y como un elemento para considerar y testar la eficiencia y efectividad de sus acciones de recuperación y planificación de recuperación, y analizar sensibilidades con base en las hipótesis correspondientes. Tales escenarios cercanos al impago deberán identificar y describir la situación que haría que el modelo de negocio de una entidad o grupo se hiciera inviable a menos que se implementaran con éxito las acciones de recuperación. Los escenarios deberán permitir la estimación de resultados y la idoneidad de todas las opciones de recuperación disponibles. La terminología usada en la descripción de los escenarios de recuperación deberá ayudar a determinar qué opciones de recuperación fueron testadas bajo escenarios de estrés particulares. La descripción deberá tener un nivel de detalle suficiente, tanto a través de un conjunto de hipótesis cuantitativas como de una narrativa cualitativa, para determinar si el escenario es relevante o no para la entidad y su grado de severidad. Los eventos deberán describirse en una secuencia lógica y las hipótesis que subyacen a los principales factores [p. ej., ingresos netos, activos ponderados por riesgo (APR), capital] deberán determinarse muy claramente. Los escenarios también deberán tener en cuenta una posible estimación de los efectos transversales de ejecutar diferentes opciones del plan de recuperación en el mismo escenario de estrés. Los escenarios deberán permitir también entender cómo se desarrollan los eventos mediante la aplicación de un calendario apropiado que clarifique el momento del tiempo en que se desarrollarán acciones concretas (con implicaciones para su credibilidad y viabilidad). El propósito de este ejercicio es testar la efectividad de las opciones de recuperación de la entidad a efectos de restaurar la solidez y la viabilidad financieras cuando la entidad se encuentra bajo dicho estrés severo.
98. Debido a los diferentes objetivos de los dos conjuntos de pruebas de resistencia inversas, las pruebas de resistencia para el ICAAP e ILAAP y para la planificación de la recuperación no deberán interrelacionarse sino compararse entre sí.
99. Las entidades deberán utilizar las pruebas de resistencia inversas para contribuir al desarrollo, evaluación y calibración de los escenarios cercanos al impago usados para la planificación de la recuperación.
100. Las entidades deberán usar las pruebas de resistencia inversas para identificar los factores de riesgo y entender y describir con mayor detalle los escenarios que podrían originar la

situación ‘cercana al impago’, mediante la evaluación de acciones de recuperación efectivas que puedan implementarse de forma creíble, ya sea por adelantado o a medida que se desarrollan los factores de riesgo o escenarios.

101. Las pruebas de resistencia inversas deberán contribuir a los escenarios del plan de recuperación mediante el uso de una narrativa de escenario dinámica y cuantitativa, que deberá abarcar:
- a) los desencadenantes de la recuperación (es decir, en qué momento la entidad adoptaría las acciones de recuperación en el escenario hipotético);
 - b) las acciones de recuperación necesarias y su efectividad esperada, incluyendo el método de evaluación de la efectividad (es decir, indicadores que deberán monitorizarse para concluir que no es necesaria ninguna acción adicional);
 - c) el calendario y proceso apropiados requeridos para esas acciones de recuperación; y
 - d) en el caso de estrés adicional, los apartados (b) y (c) para las acciones de recuperación adicionales potencialmente requeridas para abordar riesgos residuales.

4.7 Áreas de riesgo individuales

102. Las entidades deberán garantizar que las pruebas de resistencia del riesgo individual son proporcionales a la naturaleza, tamaño y complejidad de sus actividades y riesgos.
103. Las entidades deberán tener en cuenta, a nivel individual, el impacto de los efectos indirectos en el riesgo individual para la prueba de resistencia.

4.7.1 Riesgos de crédito y contraparte

104. Las entidades deberán analizar al menos:
- a) la capacidad de reembolso de las obligaciones del prestatario, p. ej., la PD;
 - b) la tasa de recuperación en el caso de que un prestatario incurra en impago (*default*), incluyendo el deterioro de los valores de las garantías o de la solvencia del garante, p. ej., la LGD; y
 - c) el tamaño y dinámicas de la exposición crediticia, incluyendo el efecto de compromisos no dispuestos por los prestatarios, p. ej., la exposición en caso de impago (EAD).
105. Las entidades deberán garantizar que sus pruebas de resistencia de riesgo de crédito en la entidad cubran todas las posiciones de su cartera bancaria (*banking book*) y de negociación, incluyendo las posiciones de cobertura y exposiciones frente a las cámaras centrales de compensación.
106. Las entidades deberán tratar de determinar los factores de riesgo específicos y establecer, con carácter preliminar, cómo pueden afectar estos factores a sus pérdidas totales por riesgo de crédito y sus requerimientos de capital. Las entidades deberán tratar de realizar esa

determinación para cada clase de exposición (p. ej., los factores relevantes para las hipotecas pueden ser diferentes de aquellos relevantes para activos corporativos).

107. Las entidades deberán garantizar que se evalúa el riesgo de crédito en escenarios con distintos niveles de *shocks*, desde análisis simples de sensibilidad hasta pruebas de resistencia a nivel del conjunto de la entidad, o pruebas de resistencia a nivel de todo el grupo, en concreto:
 - a) escenarios de *shock* a nivel de todo el mercado (p. ej., una fuerte desaceleración económica que afecta a la calidad de la cartera para todos los acreedores);
 - b) escenarios de *shocks* idiosincráticos y específicos de una contraparte (p. ej., quiebra del acreedor bancario más importante);
 - c) escenarios de *shock* de un sector y región específicos; y
 - d) una combinación de los anteriores.
108. Las entidades deberán someter los factores de riesgo a análisis de sensibilidad, que, a su vez, deberán proporcionar información cuantitativa para el diseño de escenarios.
109. Las entidades deberán emplear diferentes horizontes temporales al aplicar sus escenarios de estrés. El horizonte temporal deberá abarcar desde un día (efectos puntuales) hasta períodos más largos (p. ej., una desaceleración económica).
110. Cuando se sometan a pruebas de resistencia los valores de las garantías financieras, las entidades deberán identificar las condiciones que afectarían negativamente al valor realizable de sus garantías, incluyendo el deterioro de la calidad crediticia de los emisores de la garantía o la iliquidez del mercado.
111. En el diseño de los escenarios, las entidades deberán considerar el impacto de los eventos de estrés sobre otros tipos de riesgos, p. ej., el riesgo de liquidez y el riesgo de mercado y la posibilidad de efectos de contagio entre entidades.
112. Las entidades deberán cuantificar el impacto del escenario en términos de pérdidas crediticias (es decir, provisiones), exposiciones de riesgo, ingresos y requerimientos de fondos propios. Además, las entidades deberán ser capaces de cuantificar dichos impactos por cartera/segmento relevante.
113. Las entidades deberán considerar, en la medida de lo posible, los siguientes parámetros: la PD, la LGD, la EAD, la pérdida esperada (EL) y el importe de la exposición al riesgo, así como el impacto en las pérdidas crediticias y los requerimientos de fondos propios.
114. Para el cálculo de pérdidas futuras en las pruebas de resistencia, las entidades deberán, en caso apropiado, hacer uso de parámetros de riesgo de crédito distintos de los aplicados en el cálculo de los requerimientos de capital, los cuales son normalmente parámetros *through-the-cycle* (“TTC”) o híbridos (una combinación de parámetros TTC y parámetros *point in time* o “PIT”) para la PD y bajo condiciones de recesión para la LGD. En particular, de ser relevante, las

entidades deberán aplicar estimaciones basadas en parámetros PIT de acuerdo con la severidad del escenario a efectos de estimar las pérdidas crediticias.

115. Para el cómputo de la EAD, la entidad deberá también tener en cuenta el factor de conversión de crédito (CCF) y, en particular, el efecto de la capacidad legal de la entidad para cancelar unilateralmente las cantidades no dispuestas de líneas de crédito comprometidas, especialmente en condiciones de estrés.
116. Las entidades deberán aplicar, en la medida de lo posible, modelos internos de riesgo de crédito que cuestionen los datos y las relaciones históricos, y simulaciones de movimientos de la calidad crediticia entre categorías de exposiciones para proporcionar una estimación de las pérdidas.
117. Al evaluar su riesgo con contrapartes apalancadas o entidades bancarias “en la sombra”, las entidades deberán tener en cuenta las concentraciones de riesgo y no deberán suponer la existencia de acuerdos de garantía o acuerdos de márgenes, que podrían no estar disponibles en caso de *shocks* graves del mercado. Las entidades deberán tratar de capturar adecuadamente dichos riesgos de cola correlacionados.

4.7.2 Titulización

118. Las entidades deberán tener en cuenta los riesgos de titulización que surgen de productos de crédito estructurados, creados normalmente reestructurando los flujos de efectivo de un conjunto de activos en varios tramos o títulos garantizados, teniendo en cuenta los diferentes papeles que las entidades pueden tener en el proceso de titulización, actuando como originadores, patrocinadores o inversores.
119. Las entidades deberán garantizar que la prueba de resistencia de los activos titulizados aborda el riesgo de crédito del conjunto de activos subyacentes, incluyendo el riesgo de impago, las posibles correlaciones de impago de carácter no lineal y dinámico, así como la evolución de los valores de las garantías. Las entidades deberán tener en cuenta toda la información relevante en relación con la estructura específica de cada titulización, tal como la prelación del tramo, la densidad del tramo, las mejoras crediticias y la granularidad, expresadas en términos del número efectivo de exposiciones.
120. La sensibilidad a los efectos de mercado sistémicos, que supongan, por ejemplo, una ausencia de liquidez o correlaciones crecientes en los activos, en todos los niveles del producto estructurado, deberá tenerse minuciosamente en cuenta. Además, deberá evaluarse el efecto de riesgos reputacionales, que originen, por ejemplo, problemas de financiación.
121. Las pruebas de resistencia deberán abordar todos los acuerdos contractuales relevantes, el impacto potencial de los desencadenantes incluidos en ellos (p. ej., cláusulas de amortización anticipada), el apalancamiento de la estructura de titulización y los riesgos de liquidez/financiación que surgen de la estructura (es decir, desajustes en los flujos de efectivo

y las condiciones de reembolso anticipado incluyendo en relación con los cambios en los tipos de interés).

122. Los escenarios deberán considerar también el impago de una o más contrapartes contractuales implicadas en la estructura de titulización, especialmente de aquellas que actúan como garantes de tramos concretos.
123. Si la entidad hace uso de calificaciones externas para evaluar el riesgo de productos titulizados, deberán revisarse de forma crítica las calificaciones externas, y deberán evaluarse los escenarios que someten a estrés a las calificaciones, incluyendo las tasas de deterioro específicas de las clases de calificaciones, p. ej., estresando las matrices de transición de calificaciones (históricas).
124. Al diseñar el enfoque de las pruebas de resistencia, las entidades deberán considerar lo siguiente:
 - a) los impactos de las pruebas de resistencia de productos de crédito estructurados se materializarán a nivel del conjunto de activos en mayores impagos (o PD y LGD, cuando proceda) y por lo tanto deberían esperarse mayores tasas de deterioro/pérdida esperada y requerimientos de capital regulatorio (así como mayores probabilidades de rebaja de la calificación) durante los *shocks*; y
 - b) que pueden surgir impactos adicionales por las disminuciones de los flujos netos de efectivo, aumentos en las pérdidas por actividades de negociación y ajustes de valor, o por el deterioro de métricas regulatorias tales como la ratio de financiación estable neta.

4.7.3 Riesgo de mercado

125. Las entidades deberán tener en cuenta el riesgo de mercado, especialmente los riesgos derivados de pérdidas resultantes de cambios adversos en el valor de posiciones que surgen de movimientos en los precios de mercado de materias primas, crédito, renta variable por factores de riesgo en tipo de interés y tipo de cambio. Los riesgos de tipo de interés en posiciones de la cartera de negociación deberán ser considerados por las entidades como un componente del riesgo de mercado.
126. Las entidades deberán realizar pruebas de resistencia para sus posiciones en instrumentos financieros de negociación y en las carteras de valor razonable con cambios en otro resultado global (FVOCI) (es decir, términos contables para clasificar los activos financieros), incluyendo posiciones/instrumentos de titulización y bonos garantizados. Estas pruebas de resistencia deberán realizarse como parte de las pruebas de resistencia a nivel del conjunto de la entidad, así como a efectos del cálculo y gestión del riesgo de mercado.
127. Las entidades deberán aplicar una gama de escenarios severos pero verosímiles para todas las posiciones referidas en el párrafo anterior, p. ej., cambios excepcionales en precios de mercado, falta de liquidez en los mercados y *default* de actores importantes del mercado. También deberían tenerse en cuenta e incluirse, en su caso, las dependencias y correlaciones

entre diferentes mercados y, consecuentemente, los cambios adversos en las correlaciones. El impacto en el ajuste contable de valoración por riesgo de crédito (CVA) y en las reservas relacionadas con las carteras de las entidades (p. ej., reservas de liquidez, para incertidumbres asociadas a la modelización) deberán igualmente tenerse en cuenta en las pruebas de resistencia. Las pruebas de resistencia inversas de riesgo de mercado deberán ser fundamentadas.

128. Al calibrar estas pruebas de resistencia, las entidades deberán tener en cuenta, al menos, la naturaleza y las características de sus carteras e instrumentos financieros relacionados (p. ej., productos “*vanilla*”/exóticos, liquidez, vencimiento), sus estrategias de negociación, y la posibilidad, costes asociados y tiempo potencial de la cobertura o gestión de riesgos bajo condiciones de mercado severas.
129. Como los instrumentos y estrategias de negociación cambian con el tiempo, las entidades deberán velar por que sus pruebas de resistencia evolucionen para adaptarse a esos cambios.
130. Las entidades deberán desarrollar, cuando proceda, un enfoque apropiado para capturar la subestimación del riesgo de cola por los datos históricos (colas gruesas), p. ej., con la aplicación de escenarios hipotéticos severos, y, cuando el riesgo se evalúe frente a percentiles con un nivel de confianza, deberán considerar eventos de cola más allá de dichos niveles de confianza.
131. Las entidades deberán, en particular:
 - a) evaluar las consecuencias de perturbaciones importantes del mercado e identificar situaciones verosímiles que pudieran suponer pérdidas extraordinariamente altas, que, cuando proceda, deberán incluir también eventos con una baja probabilidad para todos los tipos principales de riesgo, especialmente los diversos componentes de los riesgos de mercado; para las pruebas de resistencia a nivel de cartera, podrían explorarse los efectos de los cambios adversos en las correlaciones y tenerse en cuenta los efectos mitigadores de las medidas de gestión, si se basan en hipótesis verosímiles sobre la liquidez del mercado; y
 - b) contar con una lista de medidas que contenga los límites y otras posibles acciones tomadas para reducir riesgos y preservar los fondos propios; en particular, los límites a los riesgos de tipo de cambio, de tipo de interés, de precio de las acciones y de precio de materias primas establecidos por las entidades deberán, cuando proceda, tenerse en cuenta respecto de los resultados de los cálculos de las pruebas de resistencia.

4.7.4 Riesgo operacional

132. Las entidades deberán ser conscientes de que los parámetros de riesgo relevantes relacionados con el riesgo operacional pueden derivar de la inadecuación o el fallo de los procesos internos, personas y sistemas, incluyendo riesgos legales, o de acontecimientos externos, y pueden afectar a todos los productos y actividades de la entidad.

133. Con objeto de estresar los parámetros de riesgo relevantes, las entidades deberán usar el efecto en la cuenta de pérdidas y ganancias de las pérdidas operacionales como la métrica principal. Cualquier impacto intrínseco causado por el evento de riesgo operacional deberá considerarse como una pérdida por riesgo operacional (p. ej., impactos intrínsecos de costes de oportunidad, o costes internos tales como horas extras/bonificaciones, etc., cuando se relacionen con un evento de riesgo operacional). Además, y solo a efectos de las pruebas de resistencia, debería incluirse cualquier pérdida de ganancias futuras causada por eventos de riesgo operacional (excluyendo efectos de segunda línea en el entorno macroeconómico). Al menos las entidades que aplican el método de medición avanzada (AMA) deberán tener también en cuenta estas pérdidas, ya que forman parte de las bases de datos internas de pérdidas, con objeto de calcular los requerimientos de capital adicional. Al usar datos históricos, datos externos o escenarios en las proyecciones de pérdidas y ganancias y APR, las entidades deberán tener en cuenta y evitar posibles efectos de doble cómputo de los datos empleados.
134. Debido a que las pérdidas operacionales pueden inducir efectos indirectos (esto es, riesgo reputacional), para tener en cuenta tales efectos, el programa de pruebas de resistencia de riesgo operacional deberá estar completamente integrado en la prueba de resistencia a nivel del conjunto de la entidad y deberá incluir interconexiones con requerimientos de fondos propios y liquidez. Las entidades deberán analizar al menos:
- a) la exposición de la entidad a sus actividades y su cultura de riesgos asociada e historial de pérdidas operacionales, prestando especial atención al nivel y cambio en las pérdidas y los ingresos brutos en los últimos años;
 - b) el entorno de negocio, incluyendo las localizaciones geográficas, en que opera la entidad y las condiciones macroeconómicas;
 - c) la evolución de la plantilla y el tamaño y la complejidad del balance durante los últimos años, incluyendo los cambios estructurales debidos a eventos corporativos como fusiones y adquisiciones;
 - d) cambios en elementos significativos de la infraestructura de tecnología de la información;
 - e) el grado y orientación de los incentivos en los planes retributivos;
 - f) la complejidad de los procesos y procedimientos, productos y sistemas de tecnología de la información;
 - g) el alcance de la externalización, con respecto a la concentración de riesgos asociados con todos los acuerdos de externalización y las infraestructuras de mercado externas; y
 - h) la vulnerabilidad del riesgo de modelización, especialmente en áreas relacionadas con la negociación de instrumentos financieros, la medición y gestión del riesgo y la asignación del capital.

135. Los factores de riesgo idiosincrásicos deberán también explorarse y usarse para el diseño de los escenarios. A título indicativo, las entidades que aplican el AMA deberán estresar su entorno de negocio y factores de control interno (BEICF).
136. Las entidades deberán considerar las interacciones de dichos factores de riesgo idiosincrásicos y las exposiciones individuales a los mismos al determinar su exposición al riesgo operacional.
137. Las entidades deberán analizar minuciosamente las posibles interacciones de las pérdidas por riesgo operacional con los riesgos de crédito y de mercado.
138. El análisis de los eventos de las pruebas de resistencia deberá implicar un juicio experto, para incluir al menos eventos de baja frecuencia y elevada severidad.
139. Las entidades deberán diseñar eventos de estrés severos pero verosímiles. Las hipótesis pueden diferir de las hipótesis usadas en los escenarios de estrés de riesgo de crédito y de mercado. Cuando una entidad expande su negocio en los mercados locales o internacionales a través de fusiones y adquisiciones, del diseño de los nuevos productos o de una nueva línea de negocio, los escenarios de pruebas de resistencia severos pero verosímiles deberán basarse en el juicio experto para solventar una posible falta de información histórica.
140. Las entidades deberán construir su programa de pruebas de resistencia con base en datos tanto internos como externos, analizando cuidadosamente:
 - a) el uso de factores de escala (p. ej., en una situación en que los datos externos fueron rebajados, la escala puede reducirse) y la posible necesidad de impactos adicionales derivada de factores de escala cambiantes en una situación de estrés; y
 - b) los criterios para determinar la relevancia de los datos [p. ej., los datos sobre gran pérdida considerada como no relevante pueden usarse en la prueba de resistencia, además de los requerimientos del Reglamento sobre Requisitos de Capital (“CRR”)].

4.7.5 Riesgo de conducta y costas judiciales asociadas

141. Las entidades deberán tener en cuenta que el riesgo de conducta, como parte del riesgo legal dentro del ámbito del riesgo operacional, surge debido al riesgo actual o futuro de pérdidas por la prestación inadecuada de servicios financieros y las costas judiciales asociadas, incluyendo los casos de conducta dolosa o negligente.
142. En sus pruebas de resistencia, las entidades deberán evaluar la relevancia y trascendencia de las siguientes exposiciones al riesgo de conducta y sus costas judiciales asociadas:
 - a) las ventas indebidas de productos en los mercados tanto minoristas como mayoristas;
 - b) la venta cruzada forzada de productos a los clientes minoristas, tales como paquetes de cuentas bancarias o productos complementarios que los clientes no necesitan;
 - c) conflictos de intereses en la realización de las actividades;

- d) la manipulación de tipos de interés de referencia, tipos de cambio de divisas o cualquier otro instrumento o índice financiero con objeto de mejorar los beneficios de la entidad;
 - e) obstáculos injustificados al cambio de productos financieros durante su ciclo de vida y/o al cambio de proveedores de servicios financieros;
 - f) canales de distribución mal diseñados que puedan originar conflictos de intereses con falsos incentivos;
 - g) indebidas renovaciones automáticas de productos o penalizaciones de salida; y
 - h) la tramitación inadecuada de reclamaciones de clientes.
143. Al cuantificar el riesgo de conducta, las entidades deberán considerar (a) la incertidumbre en torno a las provisiones o pérdidas esperadas derivadas de eventos relacionados con la conducta; y (b) las pérdidas extremas asociadas con los riesgos de cola (pérdidas no esperadas). Las entidades deberán evaluar sus necesidades de capital de acuerdo con dichos eventos y escenarios, y deberán también tener en cuenta el efecto reputacional de las pérdidas relacionadas con su conducta. En principio, las pérdidas esperadas derivadas de problemas de conducta conocidos deberán cubrirse con provisiones e incluirse en la cuenta de pérdidas y ganancias, mientras que las pérdidas no esperadas son cuantificadas y cubiertas por los requerimientos de capital de la entidad. El posible exceso resultante tras la proyección de pérdidas relacionadas con la conducta en situaciones de estrés deberá incluirse en la evaluación de las potenciales necesidades de capital de la entidad.
144. Con objeto de capturar el riesgo de que las provisiones sean insuficientes o bien inconsistentes desde un punto de vista temporal, las entidades deberán evaluar las pérdidas esperadas por riesgo de conducta que exceden de las provisiones contables existentes e incluirlas en sus proyecciones. Cuando sea apropiado, las entidades deberán evaluar si los beneficios futuros serán suficientes para cubrir estas pérdidas o costes adicionales en los escenarios e incorporar esta información en sus planes de capital.
145. Las entidades deberán recoger y analizar información cuantitativa y cualitativa sobre el alcance de su negocio en las áreas relevantes y vulnerables. Las entidades deberán también proporcionar información que justifique las hipótesis materiales que subyacen a sus estimaciones de costes de conducta.
146. En los casos excepcionales en que la entidad sea incapaz de proporcionar una estimación de un riesgo de conducta específico que sea material debido al grado de incertidumbre, deberá indicarlo expresamente y proporcionar evidencias e hipótesis que justifiquen su evaluación.
147. Las pruebas de resistencia también deberán utilizarse, en su caso, para evaluar las pérdidas extremas asociadas con los riesgos de cola (pérdidas no esperadas) y si debería mantenerse capital adicional de Pilar 2.
148. Las entidades deberán formarse una idea de las pérdidas no esperadas que pueden derivarse de los eventos relacionados con la conducta combinando los elementos siguientes:

- a) juicio;
- b) la experiencia histórica de pérdidas (p. ej., la mayor pérdida de la entidad relacionada con la conducta durante los últimos cinco años);
- c) el nivel de pérdida anual esperada por riesgo de conducta;
- d) escenarios relacionados con la conducta en que se consideren exposiciones potenciales durante un horizonte temporal más corto (p. ej., cinco años); y
- e) las pérdidas experimentadas por entidades similares o por entidades en situaciones semejantes (p. ej., en casos de costas judiciales).

4.7.6 Riesgo de liquidez

149. Las entidades deberán tener en cuenta que los riesgos de liquidez o financiación aparecen cuando una entidad no es capaz de hacer frente a sus flujos de efectivo presentes y futuros.
150. Las entidades deberán tener en cuenta que los riesgos de liquidez o financiación abarcan:
- a) riesgos de liquidez a corto y a medio plazo; y
 - b) riesgos de financiación.
151. Las entidades deberán analizarse y medirse a sí mismas respecto de factores de riesgo relacionados con partidas del activo y del pasivo, así como con compromisos fuera de balance según se definen en las Directrices de la ABE sobre el proceso de revisión y evaluación supervisora (PRES).
152. El análisis de los factores de riesgo de la entidad deberá tener en cuenta, sin carácter limitativo:
- a) el impacto de las condiciones macroeconómicas, p. ej., el efecto de perturbaciones de los tipos de interés en los flujos de efectivo contingentes;
 - b) la divisa de los activos y pasivos, incluyendo elementos fuera de balance, para reflejar el riesgo de convertibilidad y las posibles perturbaciones en el acceso a los mercados de divisas;
 - c) la localización de las necesidades de liquidez y los fondos disponibles, las operaciones de liquidez intragrupo y el riesgo de restricciones para la transferencia de fondos entre jurisdicciones o entidades del grupo;
 - d) las acciones que la entidad pueda tomar para preservar su reputación o franquicia (p. ej., el reembolso anticipado de pasivos rescatables);
 - e) la internalización de riesgos relacionados con actividades específicas, como en el caso de servicios de intermediación unificada (*prime brokerage*) donde podría requerirse, hasta cierto punto, simetría entre la parte prestamista y la parte prestataria de los títulos, es decir, las posiciones largas del cliente son financiadas con las ganancias de sus operaciones de negociación en corto. Dicha simetría está sujeta al comportamiento de las contrapartes

- y es, por ello, sensible al riesgo reputacional. En caso de que se materialice dicho riesgo, puede desencadenarse la liquidación de las operaciones que dejaría de forma inesperada a la entidad con los títulos en su balance, junto con la necesidad de financiarlos.
- f) las vulnerabilidades dentro de la estructura de plazos de financiación debido a eventos internos, externos o contractuales;
 - g) las tasas de cancelación realistas en condiciones normales que se aceleran en situaciones de estrés;
 - h) la concentración de la financiación; y
 - i) las estimaciones de crecimiento futuro del balance.
153. Las entidades deberán someter estos factores de riesgo a análisis de sensibilidad que, a su vez, deberán proporcionar información cuantitativa adecuada para el diseño de escenarios.
154. Las entidades deberán aplicar los tres tipos de escenarios de estrés siguientes: un escenario idiosincrásico, un escenario a nivel de todo el mercado y una combinación de los dos anteriores. Un estrés idiosincrásico deberá asumir eventos específicos de la entidad (p. ej., rebajas de calificación, el impago de la mayor contraparte de la financiación, imposibilidad de acceso al mercado, imposibilidad de convertibilidad de la divisa, el impago de la contraparte que proporciona los mayores flujos); mientras que un escenario de estrés a nivel de todo el mercado deberá asumir un impacto en un grupo de entidades o en el sector financiero en su conjunto (p. ej., un deterioro de las condiciones del mercado de financiación o del entorno macroeconómico, o rebajas de la calificación en países donde opere la entidad).
155. Las entidades deberán diseñar diferentes horizontes temporales en sus pruebas de resistencia: los horizontes temporales deberán comprender desde un día hasta, al menos, 12 meses; y también deberá haber pruebas de resistencia separadas relacionadas con riesgos de liquidez intradía. El horizonte temporal deberá mostrar, por ejemplo, una fase de estrés corta y aguda (hasta 30 días para cubrir dichos períodos sin tener que cambiar el modelo de negocio) seguida de un período más largo de estrés menos agudo, pero más prolongado (entre 3 y 12 meses).
156. Las entidades deberán combinar el estrés del riesgo de liquidez a corto y a medio plazo con un estrés del riesgo de financiación, considerando un horizonte temporal de al menos 12 meses.
157. Las entidades deberán diseñar un conjunto de hipótesis de comportamiento adversas para clientes, incluidos depositantes, otros proveedores de fondos y contrapartes, para cada escenario y horizonte temporal diferente.
158. En el diseño de escenarios, las entidades deberán considerar el impacto de los eventos de estrés para otros tipos de riesgo, p. ej., pérdidas por riesgo de crédito y eventos de riesgo reputacional, en su posición de liquidez, así como la posibilidad de un impacto derivado de

ventas forzadas por parte de otras entidades (p. ej., efectos indirectos) o de su propio colchón de liquidez en el valor de mercado de otros activos que posean.

159. La metodología principal usada para el cálculo de la magnitud del impacto deberá ser el flujo de efectivo neto. Para cada escenario, en cada nivel de estrés, la entidad identifica las entradas y salidas de efectivo que se prevén para cada futuro período temporal y los flujos de efectivo netos resultantes. Las entidades deberán tener en cuenta el punto acumulativo más bajo de flujos de efectivo netos dentro del período de tiempo evaluado en cada escenario dado.
160. De ser apropiado, las entidades deberán ampliar el análisis a otras métricas, tales como:
- a) ratios de liquidez y otras métricas usadas en el marco, que deberán incluir, sin carácter limitativo, métricas y ratios de liquidez supervisoras, en particular la ratio de cobertura de liquidez y la ratio de financiación estable neta;
 - b) su colchón de liquidez disponible, por encima de las ratios indicadas anteriormente, y otras medidas compensatorias, es decir, su capacidad para cubrir las necesidades de liquidez, para cada escenario de estrés; la prueba de resistencia de esta métrica deberá estar acompañada por una evaluación del impacto en la proporción y naturaleza de los activos con cargas;
 - c) el horizonte de supervivencia de la entidad con arreglo a su capacidad de cobertura de liquidez, es decir, la capacidad de la entidad para mantener o tener acceso a exceso de liquidez durante horizontes temporales a largo, medio y corto plazo en respuesta a los escenarios de estrés, tal y como se define en las Directrices de la ABE sobre procedimientos y metodologías comunes para el PRES, y flujos de efectivo estresados, tomados conjuntamente, antes y después del impacto de las medidas de compensación;
 - d) solvencia y rentabilidad.
161. Al aplicar los diferentes escenarios de estrés, las entidades deberán evaluar y poner de relieve los efectos de compensación proporcionados por los bancos centrales (política monetaria) y adoptar un enfoque conservador.
162. Las métricas de las pruebas de resistencia de liquidez deberán incluir, en caso apropiado y en particular para, al menos, todas las divisas materiales, una granularidad por divisa que permita el análisis de hipótesis sobre divisas específicas en los escenarios (p. ej., la volatilidad de los tipos de cambio o desajustes de divisas).
163. Las entidades deberán, cuando sea apropiado, integrar la prueba de resistencia de liquidez en sus pruebas de resistencia a nivel del conjunto de la entidad, y tener en cuenta las diferencias en los períodos temporales cubiertos en las pruebas de resistencia de liquidez respecto de los cubiertos en las pruebas de resistencia de solvencia a nivel del conjunto de la entidad. Como mínimo, las entidades deberán evaluar el impacto del incremento de los costes de financiación en la cuenta de pérdidas y ganancias. Las entidades deberán tener en cuenta que vincular los costes de financiación a la situación de solvencia puede influir en la calidad de

la prueba de resistencia de liquidez, principalmente a través de un deterioro demasiado lento de la liquidez.

4.7.7 Riesgo de tipo de interés en actividades distintas de las de negociación (IRRBB)

164. Esta sección se entiende sin perjuicio de las Directrices de la ABE sobre el riesgo de tipo de interés en actividades distintas de las de negociación.
165. Las pruebas de resistencia deberán apoyar y ser parte integral del sistema de gestión interna del riesgo de tipo de interés del *banking book* (IRRBB).
166. Los escenarios de tipos de interés usados para las pruebas de resistencia, y también a efectos de la aplicación del artículo 98(5) de la Directiva 2013/36/UE para el riesgo de tipo de interés en las actividades distintas de las de negociación, deberán ser adecuados para identificar todos los riesgos de tipo de interés materiales, p. ej., riesgo de desajuste (*gap risk*), riesgo de base y riesgo de opcionalidad.
167. Las entidades deberán velar por que las pruebas indicadas en el párrafo anterior no se basen solamente en un desplazamiento paralelo, sino que consideren movimientos y cambios en la forma de las curvas de tipos en sus análisis de escenarios.
168. Las entidades deberán considerar los siguientes elementos:
 - a) el riesgo de *spread*, que surge del desajuste en los tipos de referencia entre financiaciones e inversiones ajustadas en el tiempo; y
 - b) los riesgos de terminación anticipada incluidos en contratos con una opción implícita, que podría obligar a la entidad a ser parte en una nueva operación con términos menos favorables.
169. Las entidades deberán ser conscientes de los potenciales efectos indirectos de los tipos de interés que pueden desencadenar otras pérdidas (p.ej., la transmisión de la variación de tipos a los tipos de interés de los préstamos podría desencadenar más pérdidas por riesgo de crédito debido al deterioro de la capacidad del cliente para afrontar el pago).
170. Cuando se empleen instrumentos financieros menos complejos, las entidades deberán calcular el efecto de un *shock* mediante el análisis de sensibilidad (sin la identificación del origen de dicho *shock*, y por medio de una simple aplicación del *shock* en la cartera). Cuando una entidad utilice instrumentos más complejos sobre los que el *shock* posea efectos múltiples e indirectos, deberán usarse enfoques más avanzados con definiciones específicas de las situaciones (de estrés) adversas reflejando los riesgos idiosincrásicos relevantes.

4.7.8 Riesgo de concentración

171. Las pruebas de resistencia deberán ser una herramienta clave en la identificación del riesgo de concentración, ya que permiten a las entidades identificar las correlaciones entre

exposiciones, que podrían ponerse de manifiesto solo en condiciones de estrés, así como concentraciones ocultas.

172. Al evaluar este riesgo en los programas de pruebas de resistencia, las entidades deberán tener en cuenta el riesgo de crédito de cada exposición, pero también las fuentes adicionales de riesgo que surjan del comportamiento similar de ciertas exposiciones (es decir, correlación más elevada). Estas fuentes adicionales de riesgo sometidas a análisis deberán cubrir, sin carácter limitativo, lo siguiente:
- a) las concentraciones individuales (esto es, cliente o grupo de clientes conectados tal como se definen en el artículo 4(39) del Reglamento (UE) N.º 575/2013);
 - b) las concentraciones sectoriales;
 - c) las concentraciones geográficas;
 - d) las concentraciones de productos; y
 - e) las concentraciones de garantías reales y personales.
173. En las pruebas de resistencia, especialmente en las pruebas de resistencia a nivel del conjunto de la entidad y del grupo, las entidades deberán evaluar el riesgo de concentración teniendo en cuenta las exposiciones dentro y fuera de balance, además de las posiciones en el *banking book*, de negociación y de cobertura.
174. Las pruebas de resistencia deberán tener en cuenta los cambios que puedan producirse en el entorno de negocio y que conducirían a la materialización del riesgo de concentración. En concreto, las pruebas de resistencia deberán considerar los cambios atípicos, aunque verosímiles en las correlaciones entre varios tipos de factores de riesgo, además de cambios extremos y atípicos en los parámetros de riesgo, yendo más allá de los factores de riesgo individuales, para observar los escenarios que tienen en cuenta factores de riesgo interrelacionados y que presentan no solo efectos primarios, sino también de retroalimentación.
175. La forma en que las exposiciones concentradas se manifiestan en respuesta a los mismos factores de riesgo deberá ser incluida en las pruebas de resistencia, lo que incluye el riesgo de pérdidas adicionales a corto plazo como resultado de exposiciones concentradas en las carteras crediticias minorista y corporativa o en diferentes entidades de un grupo.
176. Las entidades deberán considerar el impacto sobre las carteras de negociación procedente de exposiciones a un único factor de riesgo o a múltiples factores de riesgo que estén correlacionados.
177. Con objeto de evaluar el nivel previo de riesgo de concentración y/o el impacto del escenario sobre el nivel de concentración, las entidades deberán, cuando sea apropiado, considerar indicadores más o menos complejos, por ejemplo, el índice Herfindahl-Hirschman (HHI) y los coeficientes Gini.

178. Las entidades deberán considerar la posible existencia de solapamientos entre diferentes fuentes de concentración. Las entidades no deberán sumar simplemente los impactos de riesgo, sino también contar con métodos de agregación que consideren los parámetros subyacentes.

4.7.9 Riesgo de préstamo en moneda extranjera

179. Las entidades deberán tener en cuenta que el riesgo de préstamo en moneda extranjera:
- a) puede surgir de la incapacidad no cubierta del prestatario (es decir, prestatarios que son minoristas y pequeñas y medianas empresas (SME) sin una cobertura natural o financiera que están expuestos a un desajuste entre la moneda del préstamo y la moneda de la cobertura, tal como se define en EBA/GL/2014/13) para hacer frente al servicio de la deuda denominada en monedas distintas a la moneda del Estado miembro donde la entidad ha recibido autorización;
 - b) se relaciona con el riesgo de crédito y del mercado de divisas;
 - c) se caracteriza por una relación no lineal entre los componentes del riesgo de crédito y del mercado de divisas;
 - d) está influido por el riesgo de tipo de cambio general; y
 - e) puede surgir del riesgo de conducta.
180. En sus programas de pruebas de resistencia, las entidades deberán tener en cuenta el riesgo de préstamo en moneda extranjera que afecta a las líneas de crédito en el activo de su balance y a sus fuentes múltiples de riesgo, teniendo en cuenta que la incapacidad del deudor para reembolsar su deuda puede proceder de:
- a) riesgos relacionados con la fuente de ingresos interna del deudor;
 - b) riesgos relacionados con la situación económica en el país en el que la moneda está denominada; y
 - c) riesgo de tipo de cambio.
181. Las entidades deberán considerar, a la hora de diseñar o implementar sus escenarios de pruebas de resistencia, que los impactos en el riesgo de préstamo en moneda extranjera pueden surgir del aumento tanto del valor pendiente de la deuda como del flujo de pagos para el servicio de dicha deuda, así como del aumento en el valor pendiente de la deuda en comparación con el valor de las garantías denominadas en la divisa nacional.
182. Las entidades deberán desarrollar escenarios de estrés cambiando diferentes parámetros para permitirles predecir el rendimiento de la cartera de crédito en moneda extranjera en diversos casos, como por ejemplo:
- a) asumiendo la apreciación del tipo de cambio de la moneda extranjera en un porcentaje predeterminado;

- b) asumiendo un movimiento en el tipo de cambio de la divisa de un punto porcentual; o
 - c) combinando los dos casos anteriores.
183. Con objeto de evaluar las vulnerabilidades potenciales, las entidades deberán ser capaces de demostrar pérdidas por riesgo de crédito adicionales derivadas del riesgo de préstamo en moneda extranjera y separadas de las pérdidas por riesgo de crédito y de exposiciones de riesgo resultantes del impacto del escenario en factores de riesgo de crédito.
184. Al aplicar la prueba de resistencia al riesgo de préstamo en moneda extranjera, las entidades deberán tener en cuenta al menos:
- a) la clase de régimen de tipo de cambio y cómo esta puede impactar en la evolución del tipo de cambio entre la divisa nacional y las divisas extranjeras;
 - b) el impacto en términos de sensibilidad de los movimientos del tipo de cambio en la puntuación/calificación crediticia del prestatario y su capacidad de hacer frente al servicio de la deuda;
 - c) la posible concentración de la actividad de préstamo en una moneda extranjera única o en un número limitado de monedas extranjeras altamente correlacionadas;
 - d) la concentración potencial de la actividad de préstamo en algunos sectores específicos de la economía, en la divisa del país, que tienen un negocio central en países o mercados con divisa extranjera y la correspondiente evolución de dichos sectores altamente correlacionados con divisas extranjeras; y
 - e) la capacidad de asegurar la financiación para este tipo de cartera; para entidades que aplican modelos internos en el cálculo de los requerimientos de capital por riesgo de crédito, el riesgo adicional relacionado con los préstamos en moneda extranjera deberá reflejarse en ponderaciones más elevadas de riesgo de dichos activos, y la lista no exhaustiva de variables usadas en los modelos deberá incluir las disparidades de los tipos de interés, las ratios *loan to value* (LTV), la correlación cruzada entre divisas y la volatilidad.
185. Las entidades deberán tener en cuenta posibles debilidades significativas que puedan generarse en los modelos internos por una posible infravaloración de la depreciación de la divisa en relación con la capacidad del cliente para hacer frente al servicio de la deuda, teniendo en cuenta los siguientes elementos indicativos:
- a) las políticas monetarias aplicadas durante un período de crisis a menudo se centran en la estimulación de la economía real mediante la disminución de los tipos de interés de referencia, con información potencialmente engañosa de los modelos internos en relación con estos efectos indirectos; y
 - b) la apreciación de la divisa puede ser parcialmente contrarrestada por la bajada de los tipos de interés y esto puede causar una infravaloración del riesgo relacionado con los préstamos en moneda extranjera porque, en entornos de tipo de interés cero, dicho intercambio puede no ser posible en el largo plazo.

186. Al evaluar el impacto potencial de los préstamos en moneda extranjera sobre la rentabilidad en escenarios concretos, las entidades deberán, en su caso, incluir el régimen legal y la jurisdicción, que podrían forzar a las entidades a denominar los préstamos en moneda extranjera en la divisa nacional aplicando tipos de cambio significativamente inferiores a los del mercado.

4.8 Aplicación de los programas de pruebas de resistencia

4.8.1 Pruebas de resistencia para el ICAAP/ILAAP

187. Como parte del ICAAP y el ILAAP, las entidades deberán asegurarse de que cuentan con suficientes recursos de capital y liquidez para cubrir los riesgos a los que están o podrían estar expuestas, y garantizar la asignación apropiada de los recursos de capital y liquidez entre las entidades de un grupo durante el ciclo económico. Esta evaluación deberá reflejarse en los planes de capital y de liquidez que las entidades deben presentar a las autoridades competentes como parte de su información sobre el ICAAP y el ILAAP y de la evaluación de riesgos del grupo y de los perfiles de liquidez.

188. Además, mediante las pruebas de resistencia, las entidades deberán evaluar la fiabilidad de sus planes de capital bajo condiciones de estrés para asegurarse de que cumplen con los requerimientos de capital que les son aplicables. Cualquier evaluación de la fiabilidad de un plan de capital bajo condiciones de estrés deberá tener en consideración la severidad del escenario y la probabilidad de ocurrencia. Las entidades también deberán testar la fiabilidad de sus planes de liquidez para asegurarse de que pueden cumplir con sus obligaciones cuando estas son exigibles bajo condiciones de estrés. Las entidades deberán evaluar el nivel de transmisibilidad de los recursos de capital y liquidez en condiciones de estrés y considerar cualquier posible impedimento, incluyendo impedimentos jurídicos, organizativos u operacionales. Las entidades deberán tener en cuenta, cuando sea apropiado, que ciertos elementos de los requerimientos de capital, así como los colchones de liquidez, pueden usarse bajo condiciones de estrés (p. ej., los elementos de los requerimientos de colchón combinados tal y como se especifican en el Capítulo 4 del Título VII de la Directiva 2013/36/UE).

189. Aparte de los requisitos generales relacionados con los programas de pruebas de resistencia de las entidades especificados en estas directrices, las pruebas de resistencia usadas para el ICAAP/ILAAP deberán cumplir con los siguientes requisitos específicos:

- a) las entidades deberán cubrir todas las categorías (y las subcategorías) de riesgo material a las que las entidades están expuestas en relación con los activos y pasivos tanto dentro como fuera de balance y en conexión con todas las carteras o geografías/sectores materiales, incluyendo las entidades más importantes de la estructura del grupo;
- b) deberá considerarse una gama de escenarios que incluya al menos un escenario económico adverso que sea severo pero verosímil, tal como una recesión económica grave y/o un *shock* idiosincrásico y a nivel de todo el mercado en la liquidez;

- c) las pruebas de resistencia del ICAAP y el ILAAP deberán realizarse a través de pruebas de resistencia integrales a nivel de toda la entidad y reflejar, a su vez, todas las entidades respecto de las que se requieren ICAAP o ILAAP;
 - d) las pruebas de resistencia del ICAAP y el ILAAP deberán cubrir el mismo período prospectivo que el ICAAP y el ILAAP de la entidad, respectivamente, y ser actualizadas al menos con la misma regularidad que el ICAAP y el ILAAP; las pruebas de resistencia del ICAAP deberán cubrir un período mínimo de dos años.
190. Las pruebas de resistencia del ICCAP y el ILAAP deberán ser coherente con el apetito de riesgo y la estrategia global (es decir, incluyendo la estrategia de negocio) de la entidad. Las entidades deberán demostrar un vínculo claro entre su apetito de riesgo, su estrategia de negocio y sus pruebas de resistencia del ICAAP y el ILAAP. En concreto, las entidades deberán evaluar sus planes de capital y de liquidez, y cualquier plan de capital interno, incluyendo la gestión de los colchones de capital, de forma coherente con su estrategia y apetito de riesgo, y las necesidades de capital interno globales, y reconstruir sus posiciones de liquidez después del uso de los colchones de liquidez para cumplir con sus obligaciones durante un período de estrés.
191. Además, en las pruebas de resistencia del ICAAP, las entidades deberán evaluar su capacidad para permanecer por encima de los requerimientos de capital regulatorio y supervisor [p. ej., los requerimientos de capital total del PRES (TSCR)] en condiciones de estrés.
192. Al realizar las pruebas de resistencia de solvencia para el ICAAP, las entidades deberán considerar también el impacto de los escenarios en la ratio de apalancamiento de la entidad, así como los pasivos admisibles mantenidos a efectos del requerimiento mínimo de fondos propios y pasivos admisibles (MREL).
193. Las pruebas de resistencia supervisoras realizadas en virtud del artículo 100 de la Directiva 2013/36/UE o los escenarios o hipótesis impuestos a una entidad, como resultado del cuestionamiento y las evaluaciones supervisoras de las propias pruebas de resistencia de las entidades, no deberán considerarse como sustitutivas de las obligaciones por parte de las entidades de llevar a cabo pruebas de resistencia como parte de sus ICAAP y sus ILAAP.

4.8.2 Medidas de gestión

194. Las entidades deberán identificar medidas de gestión verosímiles que aborden los resultados de las pruebas de resistencia y se dirijan a garantizar su solvencia continuada durante el escenario estresado.
195. Las entidades deberán considerar una amplia gama de medidas de gestión (incluyendo dentro de los planes de contingencia de liquidez) frente a una gama de condiciones de estrés verosímiles y centrándose en, al menos, un escenario severo pero verosímil.
196. Para evaluar respuestas posibles a una situación de estrés, las entidades deberán identificar las medidas verosímiles que son más relevantes y cuándo se deberían aplicar las mismas. Las

entidades deberán tener en cuenta que algunas medidas de gestión son necesarias inmediatamente y que otras están supeditadas a que ocurran eventos específicos, en cuyo caso deberán identificarse por adelantado desencadenantes de actuación claramente definidos. Las medidas de gestión deberán ser coherentes con las estrategias y políticas definidas, por ejemplo, en el contexto de políticas de dividendos⁷ establecidas. Las entidades deberán ser conservadoras en relación con su capacidad de adoptar medidas de gestión mitigantes, reconociendo el posible impacto de los escenarios estresados sobre otros mercados.

197. Las entidades deberán explicar los impactos cuantitativos y cualitativos del estrés antes y después de las medidas de gestión mitigantes. El impacto anterior a las medidas de gestión deberá incluir hipótesis sobre la estrategia, el crecimiento y los ingresos asociados, aunque deberá excluir las medidas de gestión que no estarían disponibles en eventos de estrés, tales como el desmantelamiento de una línea de negocio o la captación de capital.
198. Las medidas de gestión aceptables estarán sujetas a la orientación y al juicio de las autoridades competentes, y podrían incluir las siguientes:
- a) la revisión del apetito de riesgo y los límites de riesgo internos;
 - b) la revisión del uso de técnicas de mitigación del riesgo;
 - c) la revisión de políticas, tales como aquellas relacionadas con la liquidez y la financiación o la adecuación del capital;
 - d) la reducción de las distribuciones a los accionistas;
 - e) los cambios en la estrategia y el plan de negocio globales y en el apetito de riesgo; y
 - f) la captación de capital o financiación.
199. Deberán documentarse las medidas de gestión previstas diferenciadas para cada escenario y ajustadas a la severidad del mismo. Las entidades deberán tener en consideración la reducción de la eficiencia como consecuencia de situaciones de estrés extremadamente severas. Con la información del ICAAP y el ILAAP que deben proporcionar a las autoridades competentes, las entidades deberán explicar también las medidas de gestión ya aplicadas sobre la base de los resultados de las pruebas de resistencia.

⁷ Por ejemplo, véase el artículo 141 de la CRD (importe máximo distribuible).