



Facultad de ciencias Económicas y empresariales
(ICADE BUSINESS SCHOOL)

ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA DE STRESS TEST LLEVADA A CABO POR LA EBA

Autor: Isabel María Román Rodríguez-Barbero
Director: Jesús López de la Nieta Cuesta

Madrid
Agosto 2017

Isabel María
Román
Rodríguez-Barbero

Análisis de la metodología de stress test llevada a cabo por la EBA



ÍNDICE

Resumen	5
Abstract	5
1. Introducción	6
1.1. Motivación	6
1.2. Metodología y estructura	7
2. Conceptos previos	8
2.1. Riesgo	8
2.1.1. Riesgo de Mercado	8
2.1.2. Riesgo de Crédito	8
2.1.3. Riesgo Operacional	9
2.1.4. Riesgo de liquidez	9
2.2. La importancia de las pruebas de estrés en el análisis de la solventía bancaria	9
2.3. Pruebas de Stress Test	11
3. Aspectos metodológicos	14
3.1. Escenarios macroeconómicos	14
3.2. Impacto de las pruebas de estrés en los ratios de capital	16
4. Metodología riesgo de Crédito	20
4.1. Cálculo de activos impagados y deterioros	20
4.2. Impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias	21
5. Metodología riesgo de Mercado	24
5.1. Tratamiento de las coberturas	25
5.2. Factores de riesgo de Mercado	26
5.2.1. Enfoque para la calibración de los shocks a factores de riesgo adicionales derivados directamente de los factores de riesgo proporcionados en el escenario	26
5.2.2. Enfoque para la calibración de los shocks a factores de riesgo adicionales que no puede derivarse de los factores de riesgo proporcionados en el escenario	26
5.3. Impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias	27
6. Metodología riesgo Operacional y de Conducta	30
6.1. Riesgo de Conducta	31
6.1.1. Método cualitativo para estimar futuras pérdidas por riesgo de Conducta	31

6.1.2. Enfoque cuantitativo para estimar futuras pérdidas por riesgo de Conducta	32
6.1.3. Límite inferior para la realización de proyecciones de pérdidas por riesgo de Conducta	32
6.2. Tratamiento de otros riesgos operacionales	33
6.3. Impacto en los requerimientos de capital	34
7. Resultados obtenidos por los bancos españoles	35
8. Limitaciones en los test de estrés de la EBA	37
9. Conclusiones	41
10. Bibliografía	42
Webgrafía	42
11. ANEXO	44

Resumen

La grave crisis económica del año 2008 puso de manifiesto la necesidad de analizar y controlar la solvencia bancaria de todo el sistema europeo. Ante esta situación, la Autoridad Bancaria Europea propuso la realización de unas pruebas de resistencia a los principales bancos europeos. En ellas, se analiza la resistencia de las entidades ante situaciones hipotéticas de recesión económica y su capacidad para superar estos shocks.

En los test de estrés, cada riesgo se estudia según una metodología distinta (riesgo de crédito, riesgo de mercado y riesgo operacional). Además, el estudio se realiza en base a valores contables de los activos financieros y no en base a precios de mercado, lo que puede suscitar dudas sobre la validez de los resultados obtenidos en los test.

Con el objetivo de analizar la eficacia de estas pruebas de estrés, se va a analizar la metodología utilizada por la EBA y si los resultados obtenidos garantizan que los bancos cuenten con un capital económico suficiente para hacer frente a una nueva crisis financiera.

Palabras clave: Test de estrés, Autoridad Bancaria Europea, Solvencia bancaria, Riesgo de mercado, Riesgo de crédito, Riesgo operacional.

Abstract

The financial crisis of 2008 revealed the need to analyze and control the banking solvency of the whole European Banking system. In this situation, the European Banking Authority proposed to carry out stress test on the main European banks. In them, it analyzes the resistance of the entities to hypothetical situations of economic recession and their capacity to overcome these shocks.

In stress tests, each risk is studied according to a different methodology (credit risk, market risk and operational risk). In addition, the study is based on accounting values of financial assets and not based on market prices, which may raise doubts about the validity of the results obtained in the tests.

In order to analyze the effectiveness of these stress tests, we will analyze the methodology used by the EBA. Moreover we will check if the results obtained ensure that the banks have economic capital enough to face a new financial crisis.

Key words: Stress test, European Banking Authority, Bank solvency, Market risk, Credit risk, Operational risk.

1. Introducción.

1.1 Motivación.

La actual crisis económica tuvo su origen en septiembre de 2008, cuando el cuarto banco de inversión estadounidense más importante, Lehman Brothers, se declaró en bancarrota. A partir de ese momento, el sistema financiero de Estados Unidos colapsó y la crisis se extendió al resto de economías desarrolladas.

En Europa, el Banco Central Europeo (BCE) fue incapaz de prever la crisis y la mayor parte de los países de la Unión Europea entraron en recesión. La desconfianza comenzó a imperar en los mercados y el sistema bancario se vio envuelto en un clima de incertidumbre. Esta situación, puso de manifiesto la necesidad de aumentar la regulación bancaria con el fin de evitar situaciones similares en el futuro. Así, se creó el Sistema Europeo de Supervisión Financiera (SESF), compuesto por tres autoridades de supervisión: la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA), la Autoridad Bancaria Europea (EBA) y la Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación (EIOPA) ¹.

La autoridad Bancaria Europea (EBA, por sus siglas en inglés: European Banking Authority) es una autoridad independiente de la Unión Europea, fundada el 1 de enero de 2011, con sede en Londres, Reino Unido ². Se encarga de la supervisión del sector bancario europeo y de garantizar una regulación prudencial efectiva y consistente. Su objetivo principal es promover la estabilidad del sistema financiero y salvaguardar la integridad, la eficiencia y el correcto funcionamiento del sector bancario; así como garantizar la transparencia de los mercados y productos financieros e identificar tendencias o riesgos potenciales que pudieran afectar al sistema.

Una de sus herramientas principales de supervisión es la de llevar a cabo pruebas de resistencia a distintos bancos europeos con el fin de aumentar la transparencia del sistema financiero, evaluar su robustez e identificar posibles debilidades en la estructura de capital de los bancos, que pueden acarrear nuevos eventos adversos susceptibles de contagio al resto del sistema.

En el presente trabajo, se van a analizar las pruebas de tensión o stress tests llevadas a cabo por la Autoridad Bancaria Europea. En concreto, estas pruebas se realizan sobre los bancos más importantes de la Unión Europa que incluyen en torno al 70% del sector bancario. Estas pruebas tienen como objetivo medir la sensibilidad de las principales entidades bancarias europeas ante variaciones de determinados factores de riesgo.

¹Ver en: https://www.eba.europa.eu/languages/home_es

²Ver en: <https://www.bde.es/bde/es/areas/supervision/actividad/EBA/EBA.html>

1.2 Metodología y estructura.

Para llevar a cabo este análisis, en primer lugar se van a definir los pasos que se deben seguir para realizar una prueba de estrés. En este proceso, se definen una serie de escenarios macroeconómicos (uno base y otro adverso) y, en la simulación de cada escenario, se van a analizar la evolución de algunas variables macroeconómicas como el PIB, el tipo de interés a largo y corto plazo, inflación, tasa de paro, tipo de cambio...

Posteriormente, se va a definir la metodología usada por la EBA para analizar cada tipo de riesgo (Riesgo de Crédito, Riesgo de Mercado y Riesgo Operacional). En el estudio de cada riesgo se va a analizar el impacto de los escenarios en la cuenta de pérdidas y ganancias y cómo se calcula dicho impacto.

Una vez definidas todas las metodologías utilizadas, se van a estudiar los resultados obtenidos por los bancos españoles sometidos a estas pruebas con el fin de determinar la solvencia del sistema bancario español.

Por último, se elaborará un estudio crítico sobre las metodologías seguidas en estas pruebas de estrés y se analizarán las limitaciones observadas en las pruebas con el fin de mejorar y aumentar la credibilidad de futuros test de estrés que realice la EBA.

2. Conceptos previos.

2.1 Riesgo.

A la luz de la reciente crisis económica, se ha puesto de manifiesto la necesidad de identificar y gestionar todos los riesgos a los que se encuentra expuesto el sector financiero. Riesgo puede definirse como una fuente de aleatoriedad que puede tener impactos adversos en individuos y empresas. Esta incertidumbre ligada a resultados de los mercados financieros hace que analizar la fortaleza de las entidades financieras sea de vital importancia.

2.1.1 Riesgo de Mercado.

El riesgo de mercado es el riesgo derivado de posibles cambios en el valor de un activo asociado a la fluctuación de su precio en el mercado. Dentro del riesgo de mercado se incluye:

- Riesgo de precio de las acciones: Es un riesgo de renta variable que se debe a la probabilidad de que una empresa obtenga un resultado negativo debido a la posible variación de valor de las participaciones accionariales, productos derivados asociados a inversiones, cambios en el valor de las acciones propias en cartera y a los derivados sobre acciones.
- Riesgo de tipo de interés: Es el riesgo que surge como consecuencia de la posible variación del tipo de interés que puede afectar negativamente al margen financiero o valor económico de una entidad.
- Riesgo de tipo de cambio: Se puede definir como la pérdida potencial como consecuencia de las variaciones de tipo de cambio, es decir, según su volatilidad y la posición que tenga el agente en cada divisa

Adicionalmente, existe el riesgo de Spread que se puede definir como la pérdida ocasionada por la ampliación o estrechamiento de los spread de crédito.

2.1.2 Riesgo de Crédito.

El riesgo de crédito se define como la posibilidad de incurrir en pérdidas debido a la incapacidad de la contraparte de cumplir con las obligaciones establecidas en el contrato. El riesgo de crédito depende de:

- *Probability of default*, PD: Representa la probabilidad de que la operación presente impago superior a 90 días en un horizonte temporal determinado.
- *Loss given default*, LGD: Representa la estimación de la pérdida económica sufrida por aquellos contratos que han entrado en situación de default.
- *Exposure at default*, EAD: Representa el importe de la exposición crediticia en el momento en que se produce el default.

2.1.3 Riesgo operacional.

Se incluyen en este riesgo posibles pérdidas de valor o resultados derivados de eventos causados por la inadecuación o fallos provenientes del servicio al cliente, los procesos, los recursos humanos, los equipos físicos y sistemas informáticos o la seguridad. Es decir, es el riesgo de incurrir en pérdidas debido a fallos en los procedimientos internos, fallos de los empleados o sistemas de información, o por eventos externos como catástrofes.

2.1.4 Riesgo de liquidez.

El riesgo de liquidez surge de la posibilidad de desajuste entre las necesidades de fondos (por gastos operativos y financieros, inversiones, vencimientos de deudas...) y las fuentes de los mismos (ingresos, desinversiones, operaciones en mercados de capitales...). El riesgo de liquidez se divide en:

- *Riesgo de liquidez de fondos:* Riesgo de que la entidad no pueda disponer de forma inmediata de los fondos suficientes para hacer frente a sus compromisos de pago, esperados e inesperados. Es decir, la entidad no podría continuar desarrollando la operativa habitual de su negocio
- *Riesgo de liquidez de mercado.* Riesgo de que la entidad no pueda deshacer activos financieros en el corto plazo, sin afectar a los precios de mercado

Si bien el riesgo de liquidez no forma parte del alcance de las pruebas de estrés llevadas a cabo por la EBA, se han incorporado supuestos de tensión en la evolución de las cuentas de resultados de las entidades mediante el traslado de un significativo aumento del diferencial soberano a sus costes de financiación y el traslado solo parcial del aumento de esos costes a los ingresos financieros.

2.2 La importancia de las pruebas de estrés en el análisis de la solvencia bancaria.

El análisis de la solvencia bancaria de las entidades de crédito se ha convertido en los últimos años en un factor de creciente importancia, debido, en gran medida, a los efectos que puede tener sobre la economía del país. Establecer las condiciones mínimas que una entidad debe tener para asegurar su estabilidad es uno de los objetivos principales de los acuerdos de Basilea.

En los últimos años, la regulación internacional de la solvencia bancaria se ha convertido en una regulación de capital, centrada en la exigencia de un mínimo de recursos propios con los que deben contar las entidades.

El primer acuerdo de Basilea, Basilea I, tuvo lugar en 1988 y establecía un capital mínimo del ocho por ciento que las entidades debían tener en relación con sus activos ponderados por riesgo. Sin embargo, estas medidas no resultaron suficientes y en 2004 se realizó una reforma, bajo el nombre de Basilea II. Este acuerdo establece el cálculo de los activos ponderados por riesgo de una manera más precisa y permitía a las entidades la utilización de sus modelos internos para obtener los niveles de riesgo, siempre que estuvieran previamente aprobados por el supervisor ³.

La reciente crisis puso de manifiesto que estas medidas eran insuficientes ya que la calidad de capital de las entidades se había deteriorado. En 2011, con el objeto de fortalecer la regulación, supervisión y gestión de riesgos del sector bancario, el Comité de Basilea desarrolló una tercera reforma que se conoce con el nombre de Basilea III y que cuenta con las siguientes medidas:

- Establece un aumento de la calidad del capital con el fin de garantizar la capacidad para absorber pérdidas.
- La constitución de colchones de capital que ayude a amortiguar las crisis económicas y financieras.
- Introduce el ratio de apalancamiento como una medida complementaria al ratio de solvencia basada en riesgo.
- Un aumento de los niveles de requerimiento de capital. La entidad deberá cubrir con Common Equity, como mínimo, el 4,5% de sus activos ponderados por riesgo; con Tier 1 (formado por Common Equity y elementos adicionales de Tier 1), como mínimo, el 6% de dichos activos ponderados; y con capital regulatorio (Tier 1 más Tier 2), al menos, el 8% de los mismos.

Además, la EBA exigió a finales de 2011 que los denominados bancos sistémicos de la UE cumplieren para junio de 2012 con el requisito de tener un Core Tier 1 (medida de solvencia más restrictiva que las establecidas en Basilea I, II y III) del nueve por ciento ⁴. Todas estas nuevas medidas se complementan con la realización de sucesivas pruebas de resistencia o test de estrés con el fin de determinar las necesidades de capital de las entidades.

³ Abad González J., Gutiérrez López C. (2014). Evolución de la solvencia bancaria: Un modelo basado en las pruebas de resistencia a la banca española. Universidad de León.

⁴ Rodríguez de Codes Elorriaga E. Las nuevas medidas de Basilea III en materia de Capital. Banco de España, Revista Estabilidad financiera, núm 19.

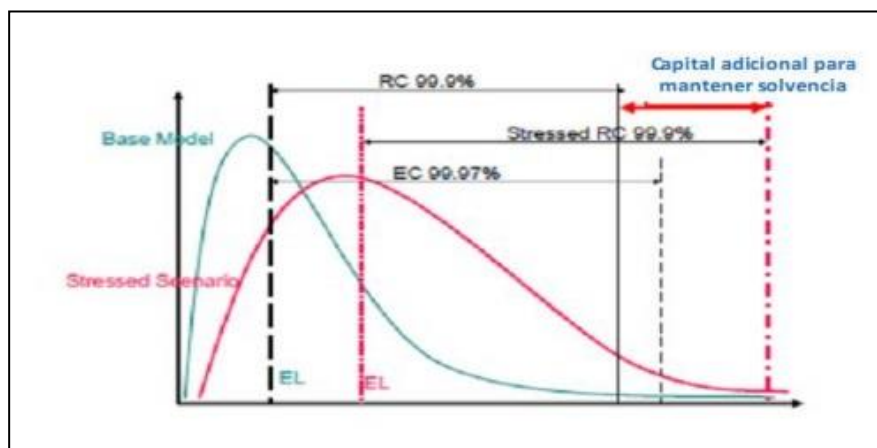
2.3 Pruebas de Stress Test.

Las pruebas de tensión, también conocidas como pruebas de estrés test, son una herramienta de gestión de riesgos utilizada para que las empresas evalúen el impacto potencial de un evento o movimiento sobre la calidad de los activos, la rentabilidad, el capital y otras variables financieras de la empresa. Las pruebas de estrés tienen como objetivo identificar principalmente las exposiciones de riesgo, las que son menos evidentes, tal vez ocultas a través de una amplia variedad de instrumentos, créditos y posiciones de derivados. Además, las pruebas de estrés son una herramienta clave de gestión de riesgos durante los periodos de expansión, cuando la innovación conduce a nuevos productos para los cuales se dispone de datos limitados o inexistentes.

En el caso del sector financiero, las pruebas de resistencia consisten en simulaciones hechas con el fin de determinar la capacidad de los bancos y cajas para enfrentarse a un deterioro general de la economía. En estas simulaciones se tienen en cuenta posibles factores como el aumento del desempleo, impago de créditos o la devaluación de sus inversiones.

A diferencia del Value at Risk (VaR), que establece la pérdida máxima (normalmente a un nivel de confianza del 95% o 99%) de la distribución de valor en un intervalo de tiempo determinado y refleja el comportamiento de los precios bajo condiciones normales de mercado, las pruebas de estrés simulan el desempeño de la cartera durante periodos de mercado anormales. Es decir, las pruebas de estrés capturan eventos excepcionales pero plausibles: proporcionan información sobre los riesgos que caen fuera de los típicamente capturados por el marco VaR ⁵.

Gráfico 1: Representación de los requerimientos de capital adicional ⁶.



⁵ Neelakantiah S. Scenario Analysis in Stress Testing: An Overview.

⁶ Geraldo Martínez J., Pérez L.E. (2011). Marco metodológico para la aplicación de Pruebas de Estrés al Sistema Financiero Dominicano. Superintendencia de Bancos de la República Dominicana.

Los ejercicios de estrés test llevados a cabo por la EBA suelen contar con cinco etapas⁷:

- Supuestos sobre el escenario macroeconómico adverso: El primer paso para realizar una prueba de tensión es definir un escenario macroeconómico para un periodo de referencia elegido. Normalmente, para cada periodo se suelen elegir dos escenarios: el de referencia y el adverso. El escenario de referencia es útil para poner de manifiesto la dureza del escenario adverso y, este último, es el que se utiliza para determinar el resultado final del ejercicio.
- Deterioros hipotéticos que surgen del escenario adverso: Este paso consiste en calcular las pérdidas hipotéticas que se materializarían bajo el escenario adverso. El deterioro bruto o pérdida esperada viene determinado por el producto de la probabilidad de incumplimiento (PD), la pérdida en caso de impago (LGD) y la exposición en caso de default (EAD):

$$PE = PD * LGD * EAD$$

Ecuación 1: Pérdida Esperada

El cálculo de las probabilidades de impago viene determinado por variables tales como el PIB, la tasa de paro, los tipos de interés así como otras variables macroeconómicas clave.

- Elementos disponibles para absorber los deterioros hipotéticos antes del capital: El tercer paso consiste en analizar los recursos disponibles que poseen las entidades para hacer frente a las pérdidas hipotéticas y que se derivan del escenario elegido. Se deben tener en cuenta tanto las provisiones constituidas por las entidades, es decir, los fondos que las entidades ya tienen acumulados y que están en sus balances, como la capacidad de generar ingresos netos durante el periodo en el que se realiza la prueba de estrés.

⁷ Pérez D., Trucharte C. Los ejercicios de estrés test: Experiencia reciente y reflexiones sobre el futuro. Banco de España, Revista Estabilidad Financiera, núm 21.

- Ratio de capital que deben mantener las entidades tras el estrés: En este paso se establece la definición, el impacto y el nivel de capital exigido a las entidades tras la prueba. El capital final exigido se define en términos del Core Capital (CT1).
- Medidas que aseguren que las entidades que no alcancen ese ratio de capital tengan, en caso necesario, acceso al capital adicional para lograrlo (backstop): Existen medidas de apoyo para las entidades cuyo CT1 quede por debajo del nivel exigido tras afrontar el impacto de los deterioros en el escenario adverso con los recursos disponibles para ello. En España, hay un mecanismo definido para ello, denominado FROB (Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria). El FROB fue creado en 2009 con el objetivo de gestionar los procesos de reestructuración del sistema financiero español y reforzar los fondos propios de las entidades financieras ⁸.

⁸ Ver en: www.frob.es

3 Aspectos metodológicos.

El objetivo fundamental de las pruebas de resistencia es proporcionar, a los supervisores, bancos y al mercado en general, un marco comparativo común para valorar y comparar la resistencia de los principales bancos de la Unión Europea y del sistema bancario europeo ante acontecimientos económicos adversos. La formulación de los ejercicios de estrés test llevado a cabo por la EBA se basan en un análisis que combina escenarios macroeconómicos y parámetros de mercado estresados y sus sensibilidades.

Como ya se ha visto, el proceso metodológico se puede dividir en cinco etapas: definición de los escenarios macroeconómicos (un escenario básico y otro adverso), estimación del deterioro y las pérdidas bajo ambos escenarios, estimación de los recursos de los que disponen las entidades para hacer frente a esas pérdidas, determinación del impacto y el nivel de capital exigido a través de una ratio de capital de referencia que las entidades deben mantener en el escenario adverso y definición de mecanismos para que las entidades con insuficiencia de capital puedan hacer frente a este impacto.

El enfoque utilizado por la EBA en la realización de los test es el denominado enfoque bottom-up, es decir, en primer lugar se definen los parámetros que influyen en los factores de riesgo y, en base a estos, se definen los escenarios. Las estimaciones se basan en datos para carteras individuales. Cada banco estima el aumento de las pérdidas crediticias en una cartera completa y, posteriormente, los resultados se agregan para analizar la sensibilidad de todo el banco. Por simplicidad en la realización de las pruebas, se considera el supuesto de balance estático a lo largo del periodo contemplado en el que se realiza el test. Los datos de partida utilizados son los que aparecen en el balance a 31 de Diciembre del año anterior y, en base a ellos, se realizan todos los cálculos.

Una vez finalizadas las pruebas de estrés, la EBA utiliza una serie de plantillas con el fin de recopilar los datos en el punto de partida de los bancos y divulgar públicamente los resultados del ejercicio, permitiendo una evaluación rigurosa de la muestra.

3.1 Escenarios macroeconómicos.

El primer paso en la realización de una prueba de estrés test, llevada a cabo por la EBA y el BCE, consiste en la definición de escenarios que recogen supuestos macroeconómicos para un horizonte temporal dado. Se tienen en cuenta la evolución de 8 variables macroeconómicas al simularse cada escenario. El objetivo de las pruebas es cuantificar el impacto de las variaciones en el escenario macroeconómico con las variaciones en las variables financieras.

Dichas variables macroeconómicas son:

- **Producto Interior Bruto, PIB.** Indicador macroeconómico que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país durante un periodo de tiempo determinado.
- **Tipo de interés a corto plazo.** Precio oficial del dinero a un horizonte temporal pequeño, generalmente, menor de un año.
- **Tipo de interés a largo plazo.** Precio oficial del dinero a un horizonte temporal superior a un año.
- **Inflación.** Aumento generalizado de los precios de bienes y servicios de un país. La inflación refleja la disminución del poder adquisitivo de la moneda: una pérdida del valor real del medio interno de intercambio y unidad de medida de una economía.
- **Tasa de paro.** Porcentaje de personas que está en paro sobre el total de la población activa. Entendiéndose por parado aquella persona que está dispuesta a trabajar y no encuentra trabajo y población activa personas mayores de 16 años que trabajan más los parados.
- **Índice de precio de la vivienda.** Mide y refleja la evolución de los precios de compra-venta de las viviendas de precio libre, tanto nuevas como de segunda mano, a lo largo del tiempo.
- **Índice de precios de los locales comerciales.** Mide la evolución de los precios de los locales comerciales, incluyendo las propiedades industriales, centros comerciales, oficinas, hoteles, tiendas, etc.
- **Tipo de cambio.** Precio de una unidad monetaria extranjera expresada en término de la moneda nacional. En otras palabras, es la relación existente entre dos monedas de distintas nacionalidades.

El escenario básico de referencia está basado en el marco macroeconómico proporcionado por la Comisión Europea y en él se han utilizado las previsiones contenidas en el Autumn 2015 forecast de la propia EC. En el *Anexo 1*, se puede ver con detalle las previsiones de las distintas variables macroeconómicas utilizadas en el escenario base y en el escenario adverso durante las pruebas de estrés del año 2016 ⁹.

⁹ Management Solutions (2016). EU-Wide Stress Test 2016. Metodología y plantillas finales. European Banking Authority. Ver en: http://www.clubgestionriesgos.org/wp-content/uploads/201603-I-D-EBA-EU-wide-stress-test-methodology_esp.pdf

El escenario adverso consiste en un escenario de recesión macroeconómica para un horizonte temporal de tres años y ha sido desarrollado por la Junta Europea de Riesgo Sistémico (ESRB). Este escenario es hipotético y, en combinación con escenarios específicos según el tipo de riesgo, funciona como una herramienta analítica para entender lo que sucedería con los balances de los bancos si se materializa una recesión económica. El escenario adverso considerado en las últimas pruebas de resistencia del año 2016 consistió en un crecimiento del PIB de la Unión Europea durante los tres años del ejercicio de -1,2%, -1,3% y 0,7% respectivamente, con una desviación del 7,1% respecto a su nivel de referencia en 2018. La consideración de un escenario adverso tiene como fin determinar las potenciales necesidades de capital adicional.

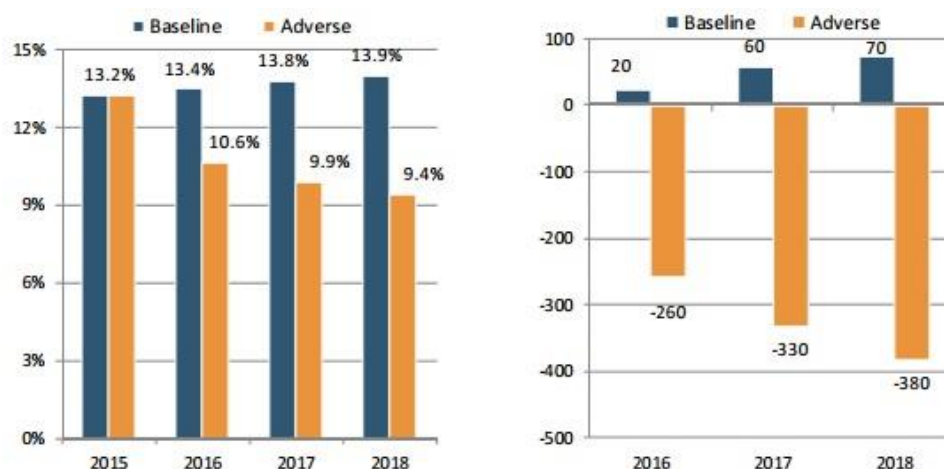
3.2 Impacto de las pruebas de estrés en los ratios de Capital.

La última prueba de estrés (año 2016) se llevó a cabo en una muestra de 515 bancos de 15 países de la UE y del EEE, 37 de los países del MES y 14 de Dinamarca, Hungría, Noruega, Polonia, Suecia y Reino Unido.

En dicha prueba, la EBA ha establecido un nivel de capital considerando el promedio del capital CET1 (*Common Equity Tier 1*) del 13,2% a finales del año 2015. El CET1 es el resultado de dividir el capital computable de nivel 1, el de mayor calidad, entre los activos ponderados por riesgo (RWA). Este valor confirma el continuo fortalecimiento de capital de los bancos de la Unión Europea desde 2011, fecha en la que se llevó a cabo el primer test de estrés. En esta primera prueba, el ratio de capital a finales de 2010 fue del 8,9%. El valor a finales de 2013 que sirvió de punto de partida para el ejercicio del año 2014 fue del 11,1%. En general, el capital CET1 ha ido aumentando de forma transitoria en, aproximadamente, 180.000 millones de euros entre Diciembre de 2013 y Diciembre de 2015 y más de 260.000 millones de euros desde Diciembre de 2010 para los bancos que se enfrentan a estas pruebas ¹⁰.

¹⁰ European Banking Authority (2016). EU-Wide Stress Test. Result. Ver en: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1532819/2016-EU-wide-stress-test-Results.pdf>

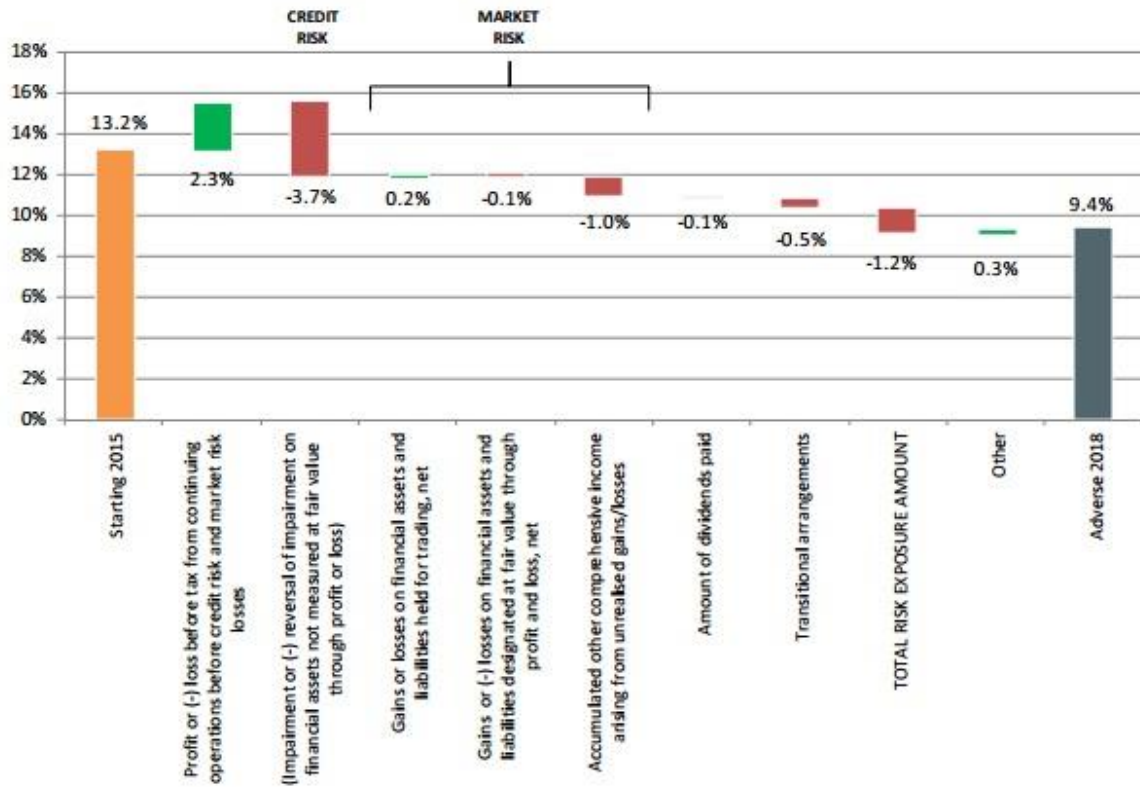
Gráfico 2. Evolución del coeficiente de capital CET1 agregado (%) y variación en la ratio durante el periodo 2016-2018 (bps) ¹⁰.



Como se puede ver en el *gráfico 2*, el impacto del escenario adverso demuestra el fortalecimiento del capital, ya que el promedio ponderado del capital CET1 cae en -380 bps. Esta disminución del capital CET1 del 13,2% al 9,4% a finales de 2018 puede ser debida a los requerimientos de capital CRR/CRD (Capital Requirements Regulation/Capital Requirements Directive) durante el periodo en el que se realiza la prueba.

El impacto del ratio de capital CET1 bajo el escenario adverso difiere en función del banco analizado. Además, la disminución de este capital puede deberse a distintos factores como se puede apreciar en el *gráfico 3*. El mayor impacto en la disminución es debido a las pérdidas crediticias (deterioro de activos financieros no medidos a valor razonable con cambios en resultados). Otros impactos relevantes son debidos a un aumento en la exposición al riesgo. En general, los impactos negativos sobre el capital se compensan con partidas positivas de ingresos, como es el caso de los ingresos netos por intereses después de gastos. Aunque todos estos elementos tienen un impacto positivo en el capital CET1 durante el periodo de proyección, aparecen en base al escenario adverso y son significativamente más bajos que en el punto de partida.

Gráfico 3. Contribución de los principales factores causantes de la variación del coeficiente de capital CET1 en el escenario adverso durante el periodo 2015-2018 ¹⁰.



4 Metodología Riesgo de crédito.

La metodología utilizada para estudiar el riesgo de crédito debe englobar todas las posiciones en la cartera de inversión y en la cartera de negociación, incluyendo las posiciones de cobertura. Para ello, se analizan los parámetros PD, LGD y EAD. A la hora de estimar las pérdidas futuras, se proyectan estos parámetros en tiempo y se hace una estimación de cuál será la exposición al riesgo en el periodo de tiempo $t+1$, tanto para nuevos activos impagados como para antiguas exposiciones en mora. Además, se analiza el riesgo de crédito de titulización para exposiciones emitidas o garantizadas por organizaciones internacionales, gobiernos o agencias gubernamentales.

Los bancos necesitan analizar los supuestos contemplados en los escenarios macroeconómicos y estimar el impacto que tienen en el riesgo de crédito sobre el capital disponible y en el riesgo de contraparte para las posiciones expuestas a riesgos derivados del incumplimiento de la contraparte. Para ello, se pide a los bancos que hagan uso de sus modelos teniendo en cuenta una serie de restricciones que impone la EBA.

La estimación de los deterioros y la traslación al capital disponible requiere el uso de modelos estadísticos. El primer paso consiste en estimar los valores iniciales de los parámetros de riesgo, después, se estima el impacto de los escenarios en los parámetros de riesgo y, por último, se computan los flujos de deterioro como base para las provisiones que afectan al resultado de pérdidas y ganancias.

A la hora de llevar a cabo las pruebas de estrés, los bancos deben informar de sus exposiciones utilizando una serie de clases de activos definidos inicialmente a partir de métodos basados en ratings internos y métodos estándar para requerimientos regulatorios de capital. Cuando las exposiciones se transfieren a otras clases de activos a través de técnicas de mitigación del riesgo de crédito, la transferencia debe realizarse de acuerdo con las clases de activos definidas y se debe informar detalladamente de la sustitución.

Los requerimientos regulatorios exigen a los bancos facilitar información sobre el riesgo de crédito, tanto para las exposiciones totales como para las contrapartidas de los países más relevantes. El desglose por país del riesgo de contrapartida se realiza como el mínimo entre: i. El 95% de la suma de las exposiciones y de una variable denominada default stock (variable acumulativa que contiene el stock inicial de exposiciones en mora más la suma de los flujos incumplidos del año o de los años proyectados anteriores). ii. La suma agregada de exposiciones y de default stock de los diez principales países.

A continuación se describe la jerarquía de métodos a los que los bancos deben atenerse a la hora de establecer los parámetros de riesgo iniciales. Como regla general, los bancos deben recurrir a datos basados en modelos internos y no a aproximaciones contables:

- Para carteras basadas en ratings internos, los bancos deben basar su estimación de valores iniciales a partir de parámetros de riesgo en tiempo. Estos parámetros se conocen con el nombre de PDpit y LGDpit (*pit*, por sus siglas en inglés, point-in-time) y permiten captar las tendencias actuales del ciclo económico.
- Para bancos basados en métodos estándar o en ratings internos que no pueden extraer parámetros iniciales, se deben utilizar modelos internos no aprobados que se utilizan regularmente en la gestión interna del riesgo y en las pruebas de resistencia de la entidad.
- Para carteras donde no se utilizan modelos internos para estimar el nivel inicial de PDpit o LGDpit, se espera que los bancos aproximen estos valores a través de tasas de pérdida e incumplimiento observadas históricamente.

Independientemente de cuál sea el enfoque seguido y el alcance de los ajustes, los bancos deben proporcionar una descripción de la metodología empleada para derivar los parámetros *pit* a todas las carteras. Además, el BCE establece parámetros de referencia que servirán como guía para los bancos y, si los parámetros obtenidos se consideran demasiados optimistas, la EBA puede pedir a los bancos que revisen sus cifras internas.

Como criterio general, para la estimación de los parámetros proyectados, los bancos deberán usar modelos en lugar de recurrir a puntos de referencia para determinar los parámetros PDpit y LGDpit (bajo el escenario base y el adverso). No obstante, los modelos serán evaluados por las autoridades competentes para garantizar que el uso del modelo de lugar a un resultado prudente.

4.1 Cálculo de activos impagados y deterioros.

La evolución de los parámetros PDpit y LGDpit se aplica al cálculo del deterioro de los flujos de activos impagados. Las pérdidas por deterioro de nuevos activos impagados en el periodo t+1 se calculan de la siguiente manera ¹¹:

$$\text{Flujo de deterioro bruto } (t + 1) = ELpit(t + 1) = \text{Exp}(t) * PDpit(t + 1) * LGDpit^{new}(t + 1)$$

$$\begin{aligned} \text{Flujo de deterioro neto } (t + 1) = & \text{MAX}\{0; ELpit(t + 1) - \text{provisiones de nuevos activos} \\ & \text{impagados}(t + 1)\} = \text{MAX}\{0; EXP(t) * PDpit(t + 1) * LGDpit^{new}(t + 1) - \\ & \alpha * \text{stock de provisiones contra activos no impagados}(t)\} \end{aligned}$$

Ecuación 2: Flujos de deterioro

Donde α es un porcentaje de las provisiones no impagadas en t. Su valor está vinculado a activos no impagados en t y que entran en impago en el periodo t+1. El valor de α debe ser siempre $\alpha \leq PDpit(t + 1)$.

Por tanto, la exposición al riesgo de crédito en el periodo de tiempo t+1 se puede calcular del siguiente modo:

$$Exp(t + 1) = Exp(t) - [Exp(t) * PDpit(t + 1)]$$

Ecuación 3: Exposición riesgo de crédito

En el caso de antiguos activos en mora, las pérdidas por deterioro se calculan del siguiente modo:

$$\begin{aligned} & \text{Pérdidas de antiguas exposiciones en mora (t + 1)} \\ & = \text{MAX}\{0; [LGDpit^{OLD}(t)(t + 1) * \text{Exposiciones en mora}(t)] - \\ & \quad \text{deterioro de antiguos activos en mora}(t)\} \end{aligned}$$

Ecuación 4: Pérdidas por deterioro de antiguas exposiciones en mora

La proyección de la $LGDpit^{old}$ debe reflejar la evolución de las existencias antiguas y nuevas y de las condiciones macroeconómicas. $LGDpit^{old}$ se calcula como un promedio ponderado de los parámetros LGD del año anterior.

Los bancos con una exposición significativa al tipo de cambio deben tener en cuenta la capacidad crediticia de sus respectivos deudores así como su evolución en el escenario base y en el adverso. En el caso de cualquier depreciación de la moneda local frente a la deuda en moneda extranjera incluida en los escenarios macroeconómicos, la exposición al riesgo de crédito aumentará significativamente y el impacto será recogido por la prueba de estés. En el caso de las PDs, el impacto debe basarse en modelos satélites que vinculen el escenario macroeconómico con la PDpit. Para la LGD, el impacto se basa en un complemento para la ratio LTV en el caso de exposiciones garantizadas; mientras que en el caso de exposiciones no garantizadas los bancos deben aplicar el complemento FX (Foreing Exchange) apropiado a partir de la información histórica disponible.

4.2 Impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Para analizar el impacto en la exposición al riesgo de crédito y la pérdida esperada basada en ratings internos en los dos escenarios macroeconómicos (base y adverso), los bancos deben tener en cuenta todas las exposiciones (tanto las que estén en mora como las que no) y todas las técnicas de mitigación de este riesgo. El valor de las exposiciones al riesgo de crédito de las posiciones disponibles para la venta y opciones con valor razonable, cuyo impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias se evalúa bajo el marco de riesgo de mercado, se mantendrá constante para la estimación de la

cantidad expuesta al riesgo. En este cálculo no deben considerarse ni el despliegue de los nuevos modelos internos, ni las modificaciones de los modelos internos existentes durante el horizonte de las pruebas de estrés. Sin embargo, deben tenerse en cuenta posibles cambios en los parámetros regulatorios durante el horizonte de estrés. En general, las exposiciones que se degradan o que están en mora deben ser ponderadas con los pesos de riesgo apropiados. El cálculo de las exposiciones para activos en mora REA (del inglés, Risk Exposure Amount) se realiza de la siguiente manera ¹¹:

$$REA(t) = \text{MAX}\{0; [LGD_{reg}(t) - LGD_{pit}^{OLD(t)}(t)] * 12.5 * Stock(t)\}$$

Ecuación 5: Exposición al riesgo de activos en mora

Donde el término Stock(t) representa una variable acumulativa que contiene el stock inicial de exposiciones en mora (final del año de 2015) más la suma de los flujos del año o años proyectados anteriores.

En cuanto a las exposiciones de titulaciones (proceso de transformación de activos financieros poco líquidos en títulos de renta fija más líquidos donde el banco transfiere el riesgo de crédito mediante derivados a la contrapartida), las posiciones donde no se ha producido una transferencia significativa de riesgo deben ser tratadas bajo la metodología de riesgo de crédito y, por tanto, deben ser reportadas en las plantillas de riesgo de crédito. En particular, esto se aplica a las exposiciones o titulaciones emitidas o garantizadas por organizaciones internacionales, gobiernos o agencias gubernamentales, donde las empresas están sujetas al riesgo crediticio de estas instituciones y no al riesgo de crédito de las exposiciones subyacentes. Sin embargo, las exposiciones de titulación dentro de las carteras de negociación están cubiertas por la metodología de riesgo de mercado y deben ser reportadas dentro de las plantillas de riesgo de mercado.

Para el cálculo del impacto de pérdidas y ganancias, los bancos deben estimar la cantidad de deterioro para las exposiciones de titulación que no están sujetas a valoración del mercado (mark to market) teniendo en cuenta las características de la base de referencia y los escenarios macroeconómicos adversos. Los activos disponibles para la venta y opciones de valor razonable quedan excluidos del cálculo de las pérdidas por deterioro y el impacto en la cuenta de resultados se obtendrá según la metodología del riesgo de mercado. En el análisis de las previsiones de deterioros deben considerarse los deterioros en periodos anteriores y, los nuevos deterioros calculados, deben agregarse e informarse en las plantillas de titulación.

En los modelos regulatorios basados en ponderaciones de riesgo, es decir, el método STA (Standardised approach) y el método IRB (Internal ratings-based) se aplicará un aumento del peso en las ponderaciones de riesgo a los diferentes niveles de calidad crediticia sustituyendo las ponderaciones de riesgo originales. Se distinguen tres categorías de titulación: riesgo bajo, medio y alto. La asignación de una categoría u

otra se realiza en función de la estructura o clase de activos de transacción, la calidad crediticia de la posición y la sensibilidad esperada al escenario macroeconómico.

La cantidad de deterioros debe ser estimada por los bancos antes del cálculo de los activos ponderados por riesgo para las posiciones de titulización. Para las exposiciones bajo el enfoque STA, los deterioros se restarán de la exposición al ponderar el riesgo. Para las exposiciones bajo el método IRB, las ponderaciones de riesgo deben aplicarse a la exposición total y luego restar 12,5 veces las provisiones por deterioro.

5 Metodología Riesgo de mercado.

La metodología utilizada para estudiar el riesgo de crédito debe tener en cuenta las posiciones cubiertas de cada entidad. Es decir, se deben analizar posiciones en instrumentos financieros en la cartera de negociación y en la cartera disponible para la venta, incluyendo ciertas posiciones de titulización y bonos garantizados. Se distinguen dos métodos a la hora de analizar el riesgo de mercado: el método integral y el método simple. A la hora de analizar el impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias se parte del valor inicial del parámetro NTI y se le suman las proyecciones estimadas para cada año del horizonte temporal.

El objetivo del uso de la metodología de riesgo de mercado es cubrir todas las posiciones expuestas a riesgos derivados de cambios en los precios de mercado, es decir, posiciones disponibles para la venta (AFS, Available For Sale), disponibles para negociar (HFT, Held For Trading) y opciones de valor razonable (FVO, Fair Value Option), incluidas las exposiciones soberanas en estas carteras ¹¹.

Por lo tanto, el impacto del riesgo de mercado para las posiciones de titulización debe ser reportado en las plantillas de riesgo de mercado en función de su tratamiento contable. Sin embargo, la cantidad de exposición al riesgo estresado para posiciones de titulización que no están en la cartera de negociación está cubierta bajo riesgo de crédito como se vio en la sección anterior.

Los fondos de pensiones de prestaciones estarán sujetos a la aplicación de las variables de riesgo de mercado relevantes definidas en el escenario adverso. En particular, debe tenerse en cuenta el mismo conjunto de shocks a los tipos de interés a largo plazo para calcular la variación de la tasa de actualización actuarial y debe ser coherente con la evolución de los tipos de interés a largo plazo definidos en los escenarios macroeconómicos. Las posiciones de activos y pasivos se estresarán de acuerdo con los requerimientos para las posiciones AFS y FVO. Como se verá a continuación, el déficit de activos frente a pasivos en fondos de pensiones de beneficio, resultante de la aplicación de los escenarios, tendrá un impacto en el capital de los bancos. El impacto será reportado por todos los bancos como un elemento de nota en la plantilla de resumen de riesgo de mercado.

Dependiendo de los métodos usados por cada banco, se distinguen dos tipos de metodología para el riesgo de mercado:

- El *método integral, CA*, se basa en una revaluación completa de los escenarios macroeconómicos, uno adverso y dos históricos, y debe ser utilizado por bancos con modelos internos o que cuenten con una cantidad significativa de exposición al riesgo de mercado. El impacto general se da entonces de acuerdo con la peor pérdida en los tres escenarios.

- El *método simple*, SA, estima el impacto del riesgo de mercado como una función de la variación de los ingresos comerciales netos en los últimos 5 años y debe ser utilizado por los bancos restantes, además, sirve de suelo para el método integral en cada uno de los tres años del horizonte de la prueba de estrés.

Los bancos podrán utilizar el método integral si cumplen alguna de las siguientes condiciones: i. Bancos con, al menos, un modelo VaR en vigor que haya sido aprobado por la autoridad competente. ii. Bancos cuyo requerimiento de capital para riesgo de mercado sea superior al 5% del total de los requerimientos de capital. iii. Bancos que asumen coberturas económicas. iv. Bancos que están obligados a utilizar este método por la autoridad competente.

El resto de bancos serán considerados como bancos con actividades comerciales menos significativas y aplicarán el método simple.

El shock de riesgo de mercado se aplica como un choque instantáneo a todas las posiciones en el ámbito de la metodología de riesgo de mercado con la excepción de las posiciones disponibles para negocias al aplicar el método SA.

5.1 Tratamiento de las coberturas.

Las posiciones cubiertas y los instrumentos de cobertura de esas posiciones deben ser reevaluadas continuamente por los bancos para el escenario macroeconómico adverso. Sin embargo, no se requieren cambios para el escenario base. Los efectos en las pruebas de estrés de la revaluación deben ser reportados en la plantilla de contabilidad de cobertura de acuerdo con las normas contables pertinentes.

El factor de escala que representa las coberturas económicas se define de la siguiente manera ¹¹:

$$\begin{aligned}
 & \text{Factor escala } X = \\
 = \max & \left[1 - \left(\frac{0.25; \text{Coberturas econ. para AFS y FVO}}{\text{Derivados HFT}} * \frac{\text{Derivados}}{\text{Act financieros HFT}} \right) \right]
 \end{aligned}$$

Ecuación 6: Factor de escala

El uso del factor de estala afecta a los ingresos netos de negociación antes del estrés (que se utiliza como punto de partida para los métodos SA y CA) y a la pérdida derivada de los escenarios base y adverso del método SA.

5.2 Factores de riesgo de mercado.

Los factores de riesgo de mercado estresados han sido estimados para el escenario adverso por la Junta Europea de Riesgo Sistémico y el BCE. Dado que los factores de riesgo proporcionados no necesariamente capturan todos los factores de riesgo de mercado de los bancos en la cartera de HFT, los bancos que utilizan el método CA deben informar de los factores de riesgo adicionales que no están incluidos en el escenario pero tienen una contribución importante, es decir, factores de riesgo adicionales que muestran un impacto relevante y, junto con los factores ya considerados, explican al menos el 95% del VaR real. Además, los bancos deben informar sobre la calibración de estos factores de riesgo y su impacto en un documento de acompañamiento. Esta información será relevante en el proceso de aseguramiento de la calidad con el fin de evaluar el grado de adaptación entre los factores de estrés adicionales y los incluidos en los escenarios.

Se distinguen dos tipos de factores de riesgo adicionales:

- Factores de riesgo que forman parte de factores de riesgo agregados en el escenario dado. Por ejemplo, Swap o Spreads de crédito como parte del factor de riesgo agregado proporcionado para Asia o diferentes tipos de petróleo como parte del factor de riesgo del petróleo.
- Factores de riesgo que no se incluyen en el escenario en forma agregada. Por ejemplo, el riesgo de inflación.

A diferencias de los bancos que utilizan el método CA, los cuales deben definir su propio método para trasladar los escenarios a los shocks de los factores de riesgo adicionales, aquellos bancos que utilizan el método SA no están obligados a incluir factores de riesgo adicionales en sus proyecciones.

Los bancos deben distinguir entre los factores de riesgo adicionales que no pueden derivarse de los factores de riesgo proporcionados por el EBA y los que pueden derivarse directamente de estos factores de riesgo, así como entre los escenarios históricos y el escenario macroeconómico. En todos los casos en los que se requiera información de apoyo, las autoridades competentes evaluarán la fiabilidad de los shocks aplicados como parte del proceso de garantía de calidad.

5.2.1 Enfoque para la calibración de los shocks a factores de riesgo adicionales derivados directamente de los factores de riesgo proporcionados en el escenario.

Cuando se disponga de datos de buena calidad, se adoptará uno de los siguientes enfoques:

- Escenario similar: Si se dispone de datos de buena calidad de un escenario histórico que es "similar" al escenario en particular, se debe utilizar para calibrar el cambio en el factor de riesgo adicional.
- Relación estadística calibrada entre los factores de riesgo y los factores de riesgo adicionales: Si se dispone de datos de buena calidad en

cantidad suficiente para apoyar una relación estadística entre el factor de riesgo adicional y uno (o más) de los factores de riesgo en el escenario proporcionado, esta relación debe utilizarse para calibrar el choque al factor de riesgo adicional, incluyendo evidencias para indicar cómo esta relación se mantiene en condiciones de mercado estresadas.

Cuando no se disponen de datos de buena calidad (por ejemplo, para un bono corporativo recién emitido), de manera que la variable misma no sea observable durante el período de referencia y su relación con otras variables no pueda determinarse estadísticamente, deben proporcionarse razones teóricas para apoyar la calibración del cambio de factor de riesgo.

5.2.2 Enfoque para la calibración de los shocks a factores de riesgo adicionales que no pueden derivarse de los factores de riesgo proporcionados en el escenario.

Algunos bancos pueden tener que agregar factores de riesgo que no están correlacionados con los factores de riesgo proporcionados en el escenario. Si se dispone de datos de buena calidad en cantidad suficiente para apoyar una relación estadística entre el factor de riesgo y las variables macroeconómicas para las cuales se proporcionan proyecciones en el escenario macroeconómico, esta relación debe usarse para calibrar el factor de riesgo incluyendo evidencia para indicar cómo esta relación se mantiene en condiciones de mercado estresadas. Si no se dispone de datos de buena calidad de tal manera que la variable misma no sea observable durante el período de referencia o su relación con otras variables no pueda determinarse estadísticamente, deberán proporcionarse razones teóricas para apoyar la calibración del cambio de factor de riesgo.

Los bancos tienen que proyectar las pérdidas de riesgo de mercado bajo dos escenarios históricos diferentes. Los períodos históricos que se consideraron al calibrar los escenarios son la crisis de las hipotecas Subprime (Junio 2007-Octubre 2009) y la crisis de la deuda soberana europea (Abril 2010-Septiembre 2012).

Los bancos pueden estimar los shocks que se aplicarán a los factores de riesgo adicionales de diferentes maneras. En cualquier caso, el impacto estimado del choque en un factor de riesgo dado en un escenario específico no puede ser inferior al impacto obtenido asumiendo un choque igual al cambio en el factor de riesgo entre las fechas inicial y final indicadas en el período de referencia correspondiente.

5.3 Impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Tanto para los bancos que usan el método CA como para los que usan el SA, el impacto neto de la cuenta de pérdidas y ganancias de cada año del horizonte temporal de la prueba de estrés se sumará al valor inicial del NTI (Net Trading Income) asumido para el propósito de la prueba, es decir, al valor inicial de ganancias o pérdidas en activos o pasivos financieros mantenidos en la negociación.

En las pruebas de estrés llevadas a cabo por la EBA en el año 2016, para los bancos basados en el método CA, el valor inicial del NTI se define como el mínimo entre: el promedio del NTI de 2014 a 2015, el promedio del NTI de 2013 al 2015 y el promedio del NTI de 2011 al 2015. Independientemente del enfoque utilizado en la prueba de estrés de riesgo de mercado, todos los bancos tienen que reportar su NTI para los años 2011 a 2015.

En el escenario base, el NTI (antes de la aplicación de las pérdidas por riesgo de mercado) debe mantenerse constante con el NTI inicial calculado. En el escenario adverso, los bancos deben calcular el NTI proyectado para los años 2016-2018, tomando en consideración cómo los escenarios macroeconómicos proporcionados afectarían a los ingresos comerciales. Las proyecciones de los bancos estarán sujetas a un tope, que se define como el punto de partida NTI utilizado para el escenario base, multiplicado por un punto de corte específico ¹¹.

$$NTI_{2016,2017,2018(base)} = NTI_{valor\ inicial}$$

$$NTI_{2016(adverso)} = NTI_{2016\ proyectado} + Pérdidas_{CA} * Factor\ de\ escala$$

$$NTI_{2017(adverso)} = NTI_{2017\ proyectado}$$

$$NTI_{2018(adverso)} = NTI_{2018\ proyectado}$$

Ecuación 7: Cálculo del NTI bajo el método CA

Donde:

$NTI_{2016,2017,2018\ proyectado} \leq NTI_{valor\ inicial} * \beta$ es el NTI proyectado para cada año por el banco.

$$\beta = 0.75\ si\ NTI_{valor\ inicial} > 0 ;\ sino\ \beta = 1$$

Las pérdidas CA hacen referencia a la pérdida de riesgo de mercado debido a la revalorización de la cartera.

Con el fin de tener en cuenta la posible falta de representatividad de las posiciones de HFT al final del año, la pérdida total proyectada por los bancos en cada escenario calculado se multiplicará por un factor de escala que se calcula de la siguiente manera: en primer lugar, se calcula la relación entre el percentil 75% de los valores de VaR diarios para todo el año 2015 y el VaR diario registrado para la fecha de referencia (31 de diciembre de 2015). Se establecen límites para este ratio y sólo puede tener valores entre 1 y 1.5. En el escenario adverso, el impacto global en la cuenta será el peor escenario entre los impactos del escenario adverso y los dos escenarios históricos.

Se considera que los bancos de CA que poseen una cartera de negociación de correlación superior al 1% del total de REA tienen una cartera de negociación de correlación significativa. Las autoridades competentes pueden pedir a estos bancos que proporcionen información adicional sobre el impacto de estas carteras.

En el caso de los bancos basados en el método SA, el NTI bajo el escenario base debe mantenerse constante al NTI inicial al igual que en el caso anterior. Bajo el escenario adverso, la pérdida global se estima como el doble del máximo entre la desviación estándar, con respecto a los 3 años previos (2013-2015) y la desviación estándar con respecto a los 5 años previos (2011-2015). Esta pérdida se supone que es el impacto global de la tensión en la cuenta de pérdidas y ganancias (que se restará del valor NTI de partida definido en el párrafo 220) para el primer año de la prueba de esfuerzo ¹¹.

$$\begin{aligned}
 NTI_{2016-2018(base)} &= NTI_{Valor\ inicial} \\
 NTI_{2016(base)} &= NTI_{Valor\ inicial} * \beta - \\
 &2 * \max\{StDev(NTI)_{2013-2015}, StDev(NTI)_{2011-2015}\} \\
 NTI_{2017(adverso)} &= NTI_{Valor\ inicial} * \beta \\
 NTI_{2018(adverso)} &= NTI_{Valor\ inicial} * \beta
 \end{aligned}$$

Ecuación 8: Cálculo de NTI bajo el método SA

Donde StDev es la desviación estándar del NTI del año indicado.

Las pérdidas por riesgo de crédito de contrapartida derivadas de la prueba de estrés tienen dos componentes: pérdidas de valor derivadas de cambios en el ajuste de valoración de crédito para las contrapartes que no hacen impago y pérdidas por incumplimiento de las contrapartes.

Se asume que los bancos que aplican el método SA o que no tienen un modelo de VaR aprobado por la autoridad competente en el lugar, mantienen constantes los requisitos regulatorios de riesgo de mercado a su valor inicial para el escenario base y adverso. Para los bancos de CA que tienen un modelo de VaR aprobado por la autoridad competente, los requisitos de capital de riesgo de mercado para cada año del horizonte de prueba de estrés se definen como el máximo entre: El valor inicial de los gastos de capital al 31 de diciembre de 2015 y Gastos de capital derivados de los modelos VaR (Value at Risk) y SVaR (Stressed Value at Risk, que cuantifica el VaR utilizando parámetros estimados en un periodo en condiciones de estrés), IRC (Incremental risk charge, que cuantifica el riesgo no capturado por modelos VaR), APR (All Price Risk, que cuantifica el riesgo de precio total) y fondos propios requeridos para el CVA (Credit Valuation Adjustment, mide el ajuste que se debería realizar sobre un activo libre de riesgo para obtener el valor del mismo ajustado al riesgo).

En el escenario base, se supone que el VaR y el SVaR permanecen constantes al nivel reportado para la fecha de referencia 31 de diciembre de 2015. En el escenario adverso, el VaR se sustituirá por el SVR a 31 de diciembre de 2015.

6 Metodología riesgo operacional y de conducta.

La metodología de riesgo operacional y de conducta se centra en evaluar aquellos riesgos derivados de deficiencias y fallos en procesos internos, personas, sistemas o eventos externos (riesgo operacional) y en aquellos riesgos derivados de prestar servicios financieros de manera impropia (riesgo de conducta). Para ello, se divide el análisis en dos enfoques: un enfoque cualitativo y otro cuantitativo. A la hora de calcular las pérdidas futuras, se establece un límite inferior que las entidades deben cubrir teniendo en cuenta el horizonte temporal de la prueba de estrés.

El objetivo de la prueba de estrés de riesgo operacional consiste en cubrir el impacto de posibles pérdidas futuras derivadas del riesgo de conducta y otros riesgos operacionales. Además, también cubre el efecto de tensión en los requerimientos de capital de riesgo operacional. La EBA define el riesgo de conducta como el riesgo actual o futuro de pérdidas de una institución derivadas de una oferta inadecuada de servicios financieros, incluyendo casos de mala conducta intencional o negligente. Otros riesgos operacionales se definen como los riesgos de pérdidas resultantes de procesos internos, personas y sistemas inadecuados o fallidos o de eventos externos, se incluye riesgo legal, pero se excluyen todas las pérdidas relacionadas con la conducta.

Los bancos informarán, en cada año del período que abarca el informe, el importe total de las pérdidas brutas resultantes de la suma de los siguientes elementos: Los importes de pérdidas brutas iguales o superiores a 10 000 euros, correspondientes a los acontecimientos de riesgo operacional registrados por primera vez en el resultado de dicho ejercicio durante el período de referencia (2011-2015), independientemente del momento en que se hayan producido y los ajustes por pérdidas netas procedentes de liquidaciones adicionales, aumentos de provisiones y liberaciones de provisiones contabilizadas durante ese ejercicio y que sean iguales o superiores a 10 000 euros, correspondientes a los acontecimientos de riesgo operacional, se registraron por primera vez a más tardar en enero de 2005.

El aseguramiento de la calidad de los supervisores de las proyecciones de los bancos tiene especial relevancia en el caso del riesgo de conducta, dada la alta variabilidad de los resultados potenciales de los problemas cuando se resuelven, especialmente los materiales. Los bancos deben apoyar sus proyecciones de eventos de riesgo de conducta material con todas las pruebas disponibles, tanto cuantitativas como cualitativas. Las autoridades competentes también pueden solicitar a los bancos que presenten pruebas sobre cuestiones que están muy extendidas en la industria y han dado lugar a pérdidas para otras instituciones, que podrían ser pertinentes para ellas en función de sus actividades comerciales. Cuando la calidad asegura las proyecciones del banco, las autoridades competentes tendrán en cuenta no sólo sus conocimientos de supervisión del banco en particular, sino también una comparación con el sector y el impacto de cuestiones similares en el grupo de pares del banco.

6.1 Riesgo de Conducta.

Los bancos deben analizar sus pérdidas de riesgo de conducta aplicando un enfoque cualitativo o cuantitativo según se describe a continuación. En ambos casos, se aplicará un límite inferior para nuevas pérdidas no materiales de riesgo de conducta.

Las instituciones aplicarán el enfoque cualitativo cuando denuncien cualquier evento de riesgo de conducta material histórico durante el período 2011-2015. Las instituciones que no presenten ningún acontecimiento histórico de riesgo de conducta material durante ese periodo, también aplicarán el enfoque cualitativo si se esperan nuevos acontecimientos importantes o si la autoridad competente lo considera necesario (si considera que la institución se puede enfrentar a un nuevo evento de riesgo de conducta material en el futuro).

6.1.1 Método cualitativo para estimar futuras pérdidas por riesgo de Conducta.

Al proyectar las pérdidas de riesgo de conducta relacionadas con eventos históricos y nuevos eventos de riesgo, los bancos considerarán una estimación del tiempo y reportarán la pérdida proyectada en el año en que ocurrirá, a priori, la solución del problema. Si hay incertidumbre sobre cuándo se resolverá el problema, los bancos deberán prorratear la pérdida proyectada durante los 3 años del ejercicio.

Dentro del enfoque cualitativo podemos encontrar los siguientes casos:

- Si existe un alto grado de certeza sobre el coste final del evento, la estimación será igual a las provisiones existentes.
- Si hay un alto grado de incertidumbre sobre el coste final de liquidación y la probabilidad de resultados adversos que exceden las provisiones existentes es mayor que remota, la estimación proporcionada por los bancos, incluso si no son capaces de cuantificar de manera fiable los resultados potenciales, debe superar dichas provisiones.
- Si no se cuenta con ninguna provisión contable y la posibilidad de un coste de liquidación es significativamente mayor que remota, se debe determinar una estimación evaluando un rango de resultados de liquidación y asignando probabilidades a estos resultados. En el escenario adverso, los bancos deben tener un alto nivel de confianza de que la pérdida no exceda la estimación de pérdida para eventos de riesgo de conducta material. Los resultados adversos se deben atribuir mayores probabilidades bajo el escenario adverso en comparación con el escenario base.
- Si no se cuenta con ninguna provisión contable, se identifica un posible obligación la cual es imposible de cuantificar de manera fiable y la posibilidad de un coste de liquidación es mucho mayor que remota, se debe determinar una estimación mediante juicios de expertos.

Los bancos proporcionarán a los supervisores toda la información (tanto cuantitativa como cualitativa) que hayan utilizado para formar esta evaluación. Esta información incluirá el alcance de su actividad en las áreas pertinentes.

6.1.2 Enfoque cuantitativo para estimar futuras pérdidas por riesgo de Conducta.

Los bancos que apliquen el enfoque cuantitativo, utilizarán sus propios modelos internos y proyectarán directamente el impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias en las plantillas correspondientes en el horizonte temporal de tres años.

6.1.3 Límite inferior para la realización de proyecciones de pérdidas por riesgo de Conducta.

Las proyecciones de pérdidas por riesgo de conducta relacionadas con nuevos eventos no materiales de riesgo no caerán por debajo de un nivel mínimo vinculante durante el período de tres años de la prueba de estrés bajo los escenarios de referencia y adversos. El límite es aplicable a las pérdidas totales por nuevos eventos no materiales de riesgo de conducta para los tres años, pero no año tras año. En el caso de que se aplique el límite, el monto de las pérdidas se proyectará proporcionalmente a lo largo de los 3 años del horizonte temporal.

En el escenario base, el límite inferior durante los tres años para pérdidas potenciales vinculadas a nuevos eventos de riesgo de conducta no material se calculará como 3 veces el promedio de las pérdidas históricas reportadas por los bancos durante los 5 años previos al inicio del ejercicio 2011-2015 (es decir, excluyendo pérdidas pasadas de eventos históricos de riesgo de conducta reportados durante este período). En el escenario adverso, el límite será más conservador y los bancos tendrán que aplicar un multiplicador de estrés al promedio ¹¹.

$$CR\ Floor = 3 * \Omega_{(b/adv)} \frac{1}{5} \sum_{y=2011}^{2015} \text{pérdidas históricas de eventos no materiales}$$

Ecuación 9: Cálculo del límite inferior para el riesgo de conducta

donde:

- CR significa “Riesgo de conducta”;
- En el escenario base, $\Omega_{(CR,b)} = 1$;
- En el escenario adverso, $\Omega_{(CR,adv)} = 2$.

Las proyecciones agregadas de pérdidas de riesgo de conducta derivadas de nuevos eventos de riesgo para el horizonte de la prueba de estrés de tres años serán el máximo entre las propias proyecciones de pérdidas por riesgo de conducta de los bancos 3 años y el límite calculado de acuerdo con la fórmula anterior (tres veces la media de las pérdidas históricas sólo para eventos no materiales, ponderada según el

multiplicador aplicable en cada escenario). Las pérdidas potenciales que todavía pueden surgir de los nuevos eventos de riesgo de conducta material se agregan, en todo caso, según las proyecciones de los bancos, después de que la calidad sea asegurada por las autoridades competentes.

En todas las circunstancias, se espera que los bancos identifiquen sus riesgos materiales y pérdidas potenciales de riesgo de conducta a través de métodos basados, por ejemplo, en modelos estadísticos que buscan más allá de los promedios simples para identificar la naturaleza específica del riesgo de conducta, o mediante el uso de medios ajustados a la incertidumbre para proyectar posibles pérdidas de riesgo de conducta material y para desafiar las propias proyecciones de los bancos.

6.2 Tratamiento de otros riesgos operacionales.

Los bancos también registrarán en las plantillas el impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias de otras pérdidas por riesgo operacional durante el período de 3 años utilizando métodos propios de los bancos. Las proyecciones de los bancos deben hacerse teniendo en cuenta el percentil 50 del monto anual histórico de las pérdidas en el escenario base y alcanzar el percentil 90 del total anual histórico de las pérdidas bajo el escenario adverso. Los percentiles se refieren a la distribución de pérdidas agregadas, basada en los datos internos del banco sobre la frecuencia y la severidad de las pérdidas

Las pérdidas proyectadas bajo los escenarios básico y adversos, para cada año del horizonte de proyección, deben ser al menos iguales al límite específico del banco calculado como se muestra en la *ecuación 10*¹¹.

$$OOR\ Floor = 3 * \Omega_{(b/adv)} \frac{1}{5} \sum_{y=2011}^{2015} \text{Otras pérdidas por riesgo operacional}$$

Ecuación 10: Cálculo del límite inferior para otras pérdidas por riesgo operacional

donde:

- OOR significa “Otras pérdidas por riesgo operacional”;
- En el escenario base, $\Omega_{(OOR,b)} = 0.8$;
- En el escenario adverso, $\Omega_{(OOR,adv)} = 1.5$.

En caso de que un banco no pueda informar las pérdidas históricas relevantes por riesgo de conducta y otros riesgos operacionales o en el caso de que las pérdidas históricas relevantes se proporcionen sólo para eventos materiales y las pérdidas proyectadas para los eventos materiales no sean consideradas apropiadas por las autoridades competentes, las proyecciones de pérdidas por riesgo operacional (agregadas para los 3 años del ejercicio) se calcularán en función del indicador pertinente, como se muestra en la *ecuación 11*. En los casos en que se aplique este

método, el monto de las pérdidas se proyectará proporcionalmente a lo largo de los 3 años del horizonte temporal ¹¹.

$$L_{(b/adv)} = \Omega_{(b/adv)} * RI_{2015}$$

Ecuación 11: Pérdida total proyectada

Donde:

- RI es el indicador relevante; calculado como la suma de: intereses recibidos, intereses pagados, ingresos de acciones y otros valores de renta fija, comisiones pagadas, comisiones recibidas, resultado neto de operaciones financieras y otros ingresos de explotación.
- L es la pérdida total proyectada para los 3 años del horizonte temporal, lo que significa que en cada uno de los 3 años, la pérdida será L / 3;
- En el escenario base, $\Omega_{(b)} = 0.06$;
- En el escenario adverso, $\Omega_{(adv)} = 0.015$.

6.3 Impacto en los requerimientos de capital.

El total de los requerimientos de capital para el riesgo operacional en cada año del horizonte de proyección no será inferior a los requerimientos de capital mínimo real para el riesgo operacional, según lo informado por el banco al inicio del ejercicio (31 de diciembre de 2015).

Los bancos deben utilizar sus modelos internos para estimar sus requerimientos de capital para el riesgo operacional (que incluye tanto el riesgo de conducta como otros riesgos operacionales) durante el horizonte temporal del ejercicio, tanto para el escenario base como para los escenarios adversos. Para ello, los bancos que cumplan determinados requisitos de capital podrán utilizar sus modelos internos de medición (modelos AMA) del riesgo operacional para calcular los requerimientos de capital, bajo la aprobación del supervisor. Estos bancos que utilicen modelos AMA (métodos de medición avanzada) tendrán en cuenta el flujo de pérdidas proyectado excediendo las disposiciones existentes ya consideradas por los modelos AMA (es decir, las disposiciones ex-ante no son incluidas en el cálculo de los requerimientos de capital) en la base de datos de pérdidas utilizada para estimar los requerimientos de capital. Las proyecciones de los requisitos de capital de riesgo operacional serán evaluadas por las autoridades competentes durante el proceso de garantía de la calidad.

¹¹ European Banking Authority (2016). EU-Wide Stress Test. Methodological Note. Ver en: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1259315/2016+EUwide+stress+test-Methodological+note.pdf>

7 Resultados obtenidos por los bancos españoles.

Dentro de las 51 entidades sometidas a los últimos test de estrés llevados a cabo por la EBA en el año 2016, sólo encontramos 6 bancos españoles (Criteria-Caixa, Banco Sabadell, BBVA, BFA-Bankia, Banco Santander y Banco Popular). Como ya se ha visto, estos bancos han sido sometidos a escenarios hipotéticos y se ha analizado cuál sería su capacidad para resistir a un shock de la economía y de los mercados durante los próximos tres años (horizonte temporal de la prueba de estrés).

La principal novedad incluida en estas pruebas de estrés es la evaluación del riesgo operacional, incorporando el riesgo de conducta. A la hora de realizar el análisis de los resultados, conviene tener en cuenta que las entidades han sido sometidas a ciertas restricciones establecidas en la metodología, por ejemplo, la hipótesis de balance estático.

Si nos centramos en los resultados obtenidos por los 6 bancos españoles que participan en el ejercicio, se puede ver que todos han superado el examen y, en general, presentan un grado de resistencia aceptable. Se esperaba que las entidades pudieran mantener un ratio de capital superior al 5,5% para superar con holgura los requerimientos de capital establecidos por la EBA a pesar de no haber fijado umbrales mínimos de capital en esta ocasión.

Entre los supuestos contemplados en el escenario adverso para el sistema financiero español se encuentran una variaciones del PIB del 0,6% en 2016, del -0,8% en 2017 y del 0,2% en 2018. En este escenario, el bono español a 10 años aumentaría al 2,9% en 2016, al 3,2% en 2017 y al 3,1% en 2018 mientras que la bolsa caería un 26%, 24,9% y 16,6% respectivamente ¹².

En el siguiente cuadro se detalla el impacto del escenario adverso en la ratio CET1 para cada entidad ¹³:

Banco	Ratio CET1 Transitorio			Ratio CET1 "Fully loaded"		
	31.12.2015	31.12.2018 Escenario adverso	Impacto PP	31.12.2015	31.12.2018 Escenario adverso	Impacto PP
BBVA	12,0%	8,3%	-3,8	10,3%	8,2%	-2,1
Sabadell	11,7%	8,2%	-3,5	11,7%	8,0%	-3,7
Popular	13,1%	7,0%	-6,1	10,2%	6,6%	-3,6
Santander	12,7%	8,7%	-4,0	10,2%	8,2%	-2,0
BFA-Bankia	14,6%	10,6%	-3,9	13,7%	9,6%	-4,2
Criteria-Caixa	11,7%	9,0%	-2,7	9,7%	7,8%	-1,8

¹² Ver en: <http://www.vozpopuli.com/economia-y-finanzas/empresas/Bancos-Banca-Bonos-espanoles-Test-de-estres-bancos-banca-bce-eba-test-de-estres-stress-test-pruebas-de-resistencia-0-939506071.html>

La ratio CET1 transitorio hace referencia al capital regulatorio que perderán las entidades en el escenario adverso, en puntos porcentuales. La ratio CET1 “Fully loaded” hace referencia al capital de máxima calidad que perderán las entidades en el escenario adverso, en puntos porcentuales.

A partir de los resultados que se pueden ver en el cuadro anterior, se puede apreciar que Banco Popular es la entidad española que superó la prueba con peores resultados. Al finalizar el escenario adverso contaría con una ratio de capital del 6,6% a pesar de que la EBA no ha tenido en cuenta la ampliación de capital de 2.500 millones de euros realizada por el Popular en 2016, ya que en las pruebas de estrés se toma como referencia el balance de los bancos a final del año 2015. Si se hubiese tenido en cuenta esta ampliación, el nivel de solvencia aumentaría notablemente. Sin embargo, los test de estrés no han sido capaces de prever la grave crisis del Banco Popular del año 2017, lo que pone de manifiesto debilidades en estas pruebas de resistencia. Todas estas debilidades serán analizadas en el siguiente capítulo.

En el lado opuesto se encuentra BFA-Bankia que, tras los resultados de la prueba, se sitúa como el banco español más solvente. De cumplirse el hipotético escenario adverso, contaría con una ratio de capital CET1 del 9,6% al cierre del año 2018, nivel muy por encima de lo esperado por las autoridades europeas.

Los dos grandes bancos españoles, Banco Santander y BBVA, también superaran los requerimientos de capital en el escenario adverso, al contar con un 8,2% de CET1. La media obtenida por los bancos españoles sería del 8,6% según la EBA¹⁴, lo que pone de manifiesto la solvencia del sistema financiero español durante los próximos tres años.

En caso de producirse el peor escenario adverso en el año 2018, la banca española sufriría una pérdida de 50.197 millones de euros, unos 3.85 puntos básicos¹². Esta pérdida sitúa a la banca española como una de las más perjudicadas a nivel europeo, junto a Reino Unido y, muy por encima, de la italiana, francesa y alemana.

En términos generales, tres entidades españolas se encuentran en el *top ten* de entidades que verían reducir menos capital: Critería-CaixaBank, Banco Santander y BBVA, tercera, quinta y octava a nivel europeo respectivamente.

¹³ Banco de España. Departamento de comunicación. Nota de Prensa. Madrid, 29 de Julio de 2016. La Autoridad Bancaria ha publicado hoy los resultados de las pruebas de resistencia. Ver en: https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/16/Arc/Fic/presbe2016_35.pdf

¹⁴ Ver en: <http://www.expansion.com/empresas/banca/2016/07/29/579bb5a0ca4741a1728b456e.html>

8 Limitaciones en los test de estrés de la EBA.

La grave crisis económica que estalló durante el año 2008 puso de manifiesto la vulnerabilidad de los bancos europeos ante una crisis financiera. Como consecuencia, La Autoridad Bancaria Europea y el Banco de España impulsaron la necesidad de llevar a cabo unas pruebas de estrés test con el fin de analizar la solvencia de los bancos ante este tipo de situaciones. Sin embargo, el hecho de que los bancos sean sometidos a grandes shocks de la economía y consigan superar dichas pruebas, no garantiza que esos bancos sean capaces de mantener su solvencia si se produce una situación similar en la realidad.

Desde la crisis financiera de 2008 hasta la actualidad, la EBA ha realizado tres pruebas de resistencia. El 29 de Julio de 2016, después del cierre de los mercados bursátiles estadounidenses, la EBA publicó los resultados obtenidos por los 51 bancos sometidos a las últimas pruebas de estrés los cuales representan en torno al 70% de los activos del sistema bancario europeo ¹⁵. En esta ocasión, a diferencia de pruebas anteriores, no hay un requisito mínimo de capital común a todos los bancos, es decir, no existe un límite a partir del cual un banco supere o suspenda la prueba, sino que cada entidad será evaluada de forma individual. Los resultados de estos test ponen de manifiesto que, en los últimos años, el sector bancario europeo se ha visto reforzado considerablemente.

Si nos paramos a pensar, el hecho de que en esta ocasión los bancos sean evaluados de forma individual y no exista un límite para suspender la prueba puede significar que la intención de la EBA fue la de tranquilizar a los mercados y a otros agentes económicos. Al reflejar los resultados una notable mejoría de la situación financiera, es posible que aumente la tranquilidad, la confianza y la positividad en el sector y los resultados se cumplan según lo previsto.

Sin embargo, al analizar detalladamente la metodología utilizada para la realización de las pruebas, se puede apreciar que en la descripción de los escenarios macroeconómicos se plantea una recesión que no tiene por qué ajustarse a la realidad y que ignora la conexión entre distintos agentes económicos. Además, para la realización de los cálculos expuestos en la metodología, no se tienen en cuenta los precios de mercado sino el valor que se atribuye a los activos en la contabilidad por lo que estos cálculos no reflejan fielmente la realidad.

¹⁵ Los “stress test” de los bancos europeos.

Ver en: <http://www.voltairenet.org/article193514.html>

A pesar de que la intención de los test de estrés es evaluar la falta de capital de los bancos, los resultados no muestran cifras concretas sobre cuanto capital necesita cada entidad para garantizar su solvencia. Únicamente establece un conjunto de fondos propios y analiza su evolución ante la situación de estrés definida durante los tres años del ejercicio.

Otro hecho a tener en cuenta es el supuesto de balance estático. En él, se atribuye un valor constante a los activos financieros durante todo el periodo de recesión y que difiere de la realidad de una gran crisis financiera en la que se produce una importante disminución del valor de esos activos.

Las últimas pruebas tampoco tienen en cuenta las consecuencias del Brexit y, en algunos casos, subestiman las terribles consecuencias que podría tener una reacción en cadena en la que una contraparte no fuese capaz de cumplir con sus compromisos de pago y ese hecho se extendiese a todo el sector ¹⁶.

Si analizamos el problema de las deudas “tóxicas” (deudas adquiridas a través de transacciones financieras normales que luego demuestran tener poco o ningún valor) vemos que este tipo de deudas se han multiplicado en Europa durante los últimos años ¹⁷. Las deudas “tóxicas” se contabilizan en el balance de un banco hasta que se liquidan y consumen poco capital. Al pasar a la cuenta de resultados, se reflejan las pérdidas pero se cubren a un nivel del 60% según una investigación del Banco de Italia ¹⁸. Como norma general, los bancos prevén recuperar en torno al 40% del valor de la deuda en el momento de liquidarla pero el precio del mercado suele estar más cerca del 20% de la deuda bruta del balance. En las pruebas, sólo se tiene en cuenta el valor estimado por los bancos de este tipo de deudas y no el valor real en el mercado.

¹⁶ Bruno Bertez. Un stress test qui en dit peu sur les banques. Agefi Suisse. 30 de Julio de 2016.

¹⁷ “Trop de créances douteuses en Europe, dénonce le FMI”. LaTribune. Fr, 25 de Septiembre de 2015.

¹⁸ Marjorie Encelot. “Le “pire des scénarios” serait que seule Monte Paschi échoue aux stress test”. Leséchos. Fr, 29 de Julio de 2016.

Basándonos en los resultados publicados por la EBA, vemos que todos los bancos españoles han superados los test. En concreto, el Banco Popular sólo ha suspendido una prueba de estrés desde el año 2008 y, en aquella ocasión, no se tuvo en cuenta la ampliación de capital de 2.500 millones de euros en el año 2012. En el ejercicio del año 2016, el Banco Popular también ha superado las pruebas. Si bien es cierto que es la entidad que ha obtenido el peor resultado de los bancos españoles, ha conseguido superar todas las pruebas y, pocos meses después, buscar una venta acelerada. El Popular superó el peor escenario macroeconómico con un capital del 6,6%, por encima del 5,5% requerido.

La grave crisis del Popular no fue predicha por los tests de estrés, hecho que ha colocado en una difícil situación a los supervisores. Se defienden diciendo que el resultado solo refleja una situación hipotética en un momento concreto pero lo cierto es que los datos del Banco Popular reflejan que ha sido el banco con mayor morosidad y riesgo inmobiliario desde 2012.

Gráfico 4. Evolución del coeficiente de morosidad extrema y del riesgo inmobiliario del Banco Popular ¹⁹.



¹⁹ Ver en:

https://economia.elpais.com/economia/2017/05/26/actualidad/1495824651_143940.html

Las pruebas de estrés se basan en criterios demasiado generales y no se centran en los problemas específicos de cada banco, por lo que es muy importante que la supervisión sea exigente.

En el Centro de Gestión de Riesgos de la Universidad de Lausana se ha estudiado un modelo diferente de evaluación, basado en los precios de mercado de los activos bancarios a diferencia de los utilizados por la EBA basados en valores contables. El resultado de este estudio es mucho más negativo que el obtenido en las pruebas realizadas por la Autoridad Bancaria Europea, en este caso, las necesidades de recapitalización de los bancos ascenderían a unos 882.000 millones de euros ²⁰.

Igualmente, según este estudio, si en las pruebas de estrés se hubiesen tenido en cuenta valores contables pero en escenarios mucho más estrictos (como ocurre en los test de estrés estadounidenses) 29 bancos europeos no habrían superado el examen. Como consecuencia de este estudio, se deduce que los bancos europeos no disponen de recursos suficientes para hacer frente a una nueva crisis financiera. Para superarla, el conjunto de las entidades europeas necesitaría unos 123.000 millones de euros ²¹.

Por tanto, el superar los test de estrés organizados por la Autoridad Bancaria Europea no garantiza la resistencia de los bancos europeos ante otra nueva crisis financiera. La crisis interna en grandes bancos europeos, tras haber superado las pruebas, pone de manifiesto la vulnerabilidad del sector y la gran dificultad que supone prever y simular otra gran crisis económica como la ocurrida en el año 2008.

²⁰ “Los bancos europeos necesitan 882.000 millones de euros”. Entrevista a Diane Pierret, profesora de Finanzas en la Universidad de Lausana, Le Temps, 1 de Agosto de 2016.

²¹ Pascal Hérard, “Banques en Europe: le risque systémique est-il là?”. TV5Monde.com, 19 de Agosto de 2016.

9 Conclusiones.

Por todo lo expuesto durante el desarrollo del presente trabajo se llega a las siguientes conclusiones:

Los test de estrés surgen de la necesidad de asegurar la capacidad de resistencia del sector financiero ante una nueva crisis financiera. En estos test de estrés, se simulan dos escenarios, uno básico y otro adverso, y se analiza las necesidades de capital de los bancos que participan en las pruebas ante estos periodos de recesión económica.

En las pruebas, se analiza la solvencia bancaria frente a los distintos tipos de riesgo. En el último ejercicio del año 2016, se incluye el análisis del riesgo operacional (incluyendo el riesgo de conducta). Para llevar a cabo la metodología, la EBA asume el supuesto de balance estático, es decir, los datos de partida utilizados son los que aparecen en el balance a 31 de Diciembre del año anterior y, en base a ellos, se realizan todos los cálculos.

Los escenarios macroeconómicos simulados tampoco aportan una información demasiado concluyente, ya que reflejan una situación de recesión demasiado general y son incapaces de predecir las características que tendrá una posible nueva crisis financiera.

Tras analizar los resultados obtenidos por las entidades sometidas a las pruebas y compararlo con la realidad se pueden observar grandes debilidades en los test. En la metodología seguida por la EBA no se tiene en cuenta el precio de mercado de los activos financieros sino únicamente su valor contable. Este hecho, hace que la necesidad de capital contemplada tras la prueba no sea real, sino únicamente una aproximación (en algunos casos, incluso, dista bastante de la realidad). La diferencia entre el valor contable y el precio real de mercado puede ascender alrededor de un 20%, cifra muy a tener en cuenta en el análisis de la solvencia bancaria.

El hecho de superar la prueba, no garantiza a la entidad mantener su solvencia durante los próximos tres años (horizonte temporal de la prueba de estrés). Se puede ver el caso del Banco Popular, que superó el peor escenario macroeconómico con un capital del 6,6%, por encima del 5,5% requerido y, en menos de un año, tuvo la necesidad de forzar su venta.

Como conclusión, los test de estrés son una buena forma de probar cómo reaccionaría el sector financiero europeo ante los escenarios simulados y analizar la necesidad de capitalización de las entidades. Sin embargo, al no ajustarse estos escenarios a una crisis económica real, la cual es muy difícil de prever y de estudiar cómo se verían afectados todos los agentes económicos, los resultados no son completamente fiables. El papel de los supervisores cobra una vital importancia, deberán realizar evaluaciones periódicas y exhaustivas a todas las entidades y asegurar que se cumplan las medidas correctivas si se identifican deficiencias importantes en los resultados obtenidos en las pruebas.

10 Bibliografía.

Abad González J., Gutiérrez López C. (2014). Evolución de la solvencia bancaria: Un modelo basado en las pruebas de resistencia a la banca española. Universidad de León.

Bruno Bertez. Un stress test qui en dit peu sur les banques. Agefi Suisse. 30 de Julio de 2016.

Geraldo Martínez J., Pérez L.E. (2011). Marco metodológico para la aplicación de Pruebas de Estrés al Sistema Financiero Dominicano. Superintendencia de Bancos de la República Dominicana.

Marjorie Encelot. “Le “pire des scénarios” serait que seule Monte Paschi échoue aux stress test”. Leséchos. Fr, 29 de Julio de 2016.

Neelakantaiah S. Scenario Analysis in Stress Testing: An Overview.

Pascal Hérard, “Banques en Europe: le risque systémique est-il là?”. TV5Monde.com, 19 de Agosto de 2016.

Pérez D., Trucharte C. Los ejercicios de estrés test: Experiencia reciente y reflexiones sobre el futuro. Banco de España, Revista Estabilidad Financiera, núm 21.

Rodríguez de Codes Elorriaga E. Las nuevas medidas de Basilea III en materia de Capital. Banco de España, Revista Estabilidad financiera, núm 19.

“Los bancos europeos necesitan 882.000 millones de euros”. Entrevista a Diane Pierret, profesora de Finanzas en la Universidad de Lausana, Le Temps, 1 de Agosto de 2016.

“Trop de créances douteuses en Europe, dénonce le FMI”. LaTribune. Fr, 25 de Septiembre de 2015.

Webgrafía

Banco de España. Departamento de comunicación. Nota de Prensa. Madrid, 29 de Julio de 2016. La Autoridad Bancaria ha publicado hoy los resultados de las pruebas de resistencia. Ver en:

https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/16/Arc/Fic/presbe2016_35.pdf

EBA. Banco de España. Ver en: <https://www.bde.es/bde/es/areas/supervision/actividad/EBA/EBA.html>

Economía El País. Por qué los test de estrés no anticiparon la grave crisis del Popular. Ver en: https://economia.elpais.com/economia/2017/05/26/actualidad/1495824651_143940.html

European Banking Authority. Ver en: https://www.eba.europa.eu/languages/home_es

European Banking Authority (2016). EU-Wide Stress Test. Methodological Note. Ver en: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1259315/2016+EUwide+stress+test-Methodological+note.pdf>

European Banking Authority (2016). EU-Wide Stress Test. Result. Ver en: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1532819/2016-EU-wide-stress-test-Results.pdf>

Expansión. “La banca española supera los test de estrés”. Ver en: <http://www.expansion.com/empresas/banca/2016/07/29/579bb5a0ca4741a1728b456e.html>

Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria. Ver en: www.frob.es

Management Solutions (2016). EU-Wide Stress Test 2016. Metodología y plantillas finales. European Banking Authority. Ver en: http://www.clubgestionriesgos.org/wp-content/uploads/201603-I-D-EBA-EU-wide-stress-test-methodology_esp.pdf

Voltairenet.org. Los “stress test” de los banco europeos. Ver en: <http://www.voltairenet.org/article193514.html>

Vozpopuli. “La banca española perdería 50.000 millones de capital en un escenario económico apocalíptico. Ver en: http://www.vozpopuli.com/economia-y-finanzas/empresas/Bancos-Banca-Bonos_espanoles-Test_de_estres-bancos-banca-bce-eba-test_de_estres-stress_test-pruebas_de_resistencia_0_939506071.html

ANEXO

Anexo 1. Previsiones de las variables macroeconómicas en el escenario base 2015-2017.

	PIB real			Empleo			Inflación		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
EA*	1,6%	1,8%	1,9%	0,9%	0,9%	1,0%	0,1%	1,0%	1,6%
UE*	1,9%	2,0%	2,1%	1,0%	0,9%	0,9%	0,0%	1,1%	1,6%

* Unión Europea (UE) y Euro Zona (EA).

Anexo 2. Previsiones de las variables macroeconómicas en el escenario adverso 2016-2018.

	PIB real			Desempleo			Inflación		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
EA*	-1,0%	-1,3%	0,6%	11%	11,7%	12,4%	-0,9%	-0,1%	0,1%
UE*	-1,2%	-1,3%	0,7%	9,9%	10,8%	11,6%	-0,9%	-0,2%	-0,2%

	Interés l/p			RPP**			CPP**		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
EA*	2,1%	2,4%	2,3%	-7,3%	-2,3%	0,1%	-4,5%	-5,7%	-1,5%
UE*	2,2%	2,5%	2,4%	-7,7%	-2,9%	-0,6%	-5,6%	-6,7%	-3,5%