

LOS PROBLEMAS DE SOLVENCIA DE LAS ENTIDADES BANCARIAS  
CONTINÚAN. EVOLUCIÓN DE LOS ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO EN  
LAS ENTIDADES BANCARIAS ESPAÑOLAS

*THE SOLVENCY PROBLEMS OF BANKING ENTITIES CONTINUE. EVOLUTION  
OF RISK-WEIGHTED ASSETS IN SPANISH BANKING ENTITIES*

*Sánchez Mato, Carlos*  
Universidad Complutense de Madrid  
[carlsa24@ucm.es](mailto:carlsa24@ucm.es)

*Garzón Espinosa, Eduardo*  
[Eduardo.garzon.espinosa@gmail.com](mailto:Eduardo.garzon.espinosa@gmail.com)

*Medialdea García, Bibiana*  
Universidad Complutense de Madrid  
[bibiana@ccee.ucm.es](mailto:bibiana@ccee.ucm.es)

Recibido: enero 2023; aceptado: septiembre 2023

RESUMEN

Para abordar los problemas de los modelos de gestión de los riesgos bancarios, la regulación implementada en Basilea III recogió un criterio más estricto en el cálculo de capital, pero el cálculo de las ponderaciones por riesgo de los activos sigue delegándose en los bancos.

En el artículo abordamos cuál ha sido la evolución de los activos ponderados por riesgo de las entidades de depósito de España que muestra la estrategia seguida en el período 2008-2021 y el impacto que ha tenido su reducción en la mejora de la solvencia y su capacidad para hacer frente a crisis futuras.

*Palabras clave:* Bancos, Activos Ponderados por Riesgo, solvencia, crisis.

ABSTRACT

To address the problems of banking risk management models, the regulation implemented in Basel III included a stricter criterion in the calculation of capital, but the calculation of asset risk weights continues to be delegated to banks.

In the article we address the evolution of the risk-weighted assets of deposit institutions in Spain, which shows the strategy followed in the period 2008-2021 and the impact that their reduction has had on the improvement of solvency and their ability to face future crises.

Keywords: Banks, Risk-Weighted Assets, solvency, crisis.

*JEL Classification/ Clasificación JEL:* G21.



## 1. INTRODUCCIÓN

Los modelos de gestión de los riesgos bancarios anteriores a 2007 pusieron de manifiesto su incapacidad a la hora de anticipar la crisis (Sánchez Mato 2022). La regulación implementada en Basilea III recogió un criterio más estricto en el cálculo de capital, pero el cálculo de las ponderaciones por riesgo de los activos sigue delegándose en los bancos.

El objetivo del artículo es abordar la evolución de los activos ponderados por riesgo (en adelante RWA<sup>1</sup>) de las entidades de depósito de España, estudiar cuál ha sido la estrategia seguida en el período 2008-2021 por parte de estas, qué impacto ha tenido su reducción en la mejora de la solvencia medida en términos regulatorios y si esto les da capacidad para hacer frente en mejores condiciones a crisis futuras. Se trata de un debate, el de la mejora de la solvencia de las entidades bancarias, la importancia de la medición adecuada de los riesgos en los que incurren y las actuaciones que han llevado a cabo para minimizar dichos riesgos para reducir las mayores exigencias de capital impuestas por los reguladores, especialmente relevante y plenamente vigente en la academia.

La revelación de diferencias notables en el cálculo de RWA entre entidades y países, especialmente entre las entidades que aplican métodos basados en modelos internos, ha llevado a autores como Ledo (2011), Acharya (2011) Liikkanen (2012), Montes y otros (2016) a concluir que no se efectúa de forma consistente y que existen diferencias importantes, e injustificadas, en las metodologías de cálculo de las entidades en los distintos países y en los criterios de los supervisores a la hora de analizarlos. Es relevante porque esas diferencias pueden tener efectos no deseados en la estabilidad financiera como apuntan Leogrande y otros (2022). Los incentivos que tienen las entidades para subestimar los riesgos son elevados como indican Le Leslé y Avramova (2012) y es necesario implementar instrumentos anticíclicos que mitiguen esta pulsión (Brei y Gambacorta, 2014). El resultado del análisis del Banco Central Europeo (BCE 2021a) sobre los modelos internos utilizados por las entidades bancarias que supervisa (Targeted review of internal models, TRIM) y que muestra deficiencias en la contabilización de RWA que minimizan los mismos hasta en un 12%, muestra que la regulación tiene aún mucho que avanzar.

Como señalaba el Banco de Pagos de Basilea (2017), más allá de los esfuerzos de los reguladores que recomendaban transitar hacia un cálculo prudente y

1 Activos Ponderados por Riesgo (APR): en inglés Risk-Weighted Assets (RWA).

creíble de los RWA, autores como Sonali y Amadou (2012), Admati y Hellwig (2013) o Sandbu (2013) señalan la necesidad de elevar los colchones de capital a pesar del impacto que pueda tener en la oferta de crédito, siendo Admati y Anat (2015) quienes llevan ese incremento muy por encima de lo establecido por los reguladores.

La cuestión que ha de resolver la regulación es cuál es el nivel de capital que las entidades bancarias deberían mantener y a esta pregunta no responderán desde la misma posición los accionistas cuya intención siempre será minimizar su aportación para incrementar el retorno que su capital invertido tiene, que los depositantes y acreedores que pretenderán aumentarlo para protegerse contra las pérdidas y los problemas sistémicos. La posición de los reguladores y del propio sector público tendría que alinearse más con los segundos para reducir el impacto en las cuentas públicas de las insolvencias que una insuficiencia de capital pueda ocasionar. Pero no ha sido la opción elegida.

Teniendo esto en cuenta estimamos muy pertinente analizar en este artículo el impacto que tiene la evolución de los RWA en las entidades bancarias españolas hasta 2021 y en qué medida una defectuosa medición puede causar problemas de solvencia precisamente en un país en el que las crisis bancarias han causado históricamente graves problemas. La propia experiencia sugiere la necesidad de ampliar y mejorar los mecanismos de supervisión financiera como única forma de prevenir las crisis y, en todo caso, de minimizar sus consecuencias (Sudriá 2014).

Consideramos que este artículo aborda un estudio relevante dado que los activos de las entidades bancarias españolas promedian en el período 2008-2012 un 12% de los de la Eurozona y no han experimentado cambio porcentual significativo pero los RWA, que suponían el 17% de los de la Eurozona en 2008, han pasado a ser el 11,6% en 2021. La diferente evolución de los RWA en España hace pertinente el análisis geográfico realizado que ha tenido como resultado una reducción generalizada del nivel de RWA y que muestra que ha sido una de las estrategias usadas por parte de los bancos españoles para reducir las necesidades de incremento de capital. Mientras que el activo total de las entidades de crédito en España se incrementó un 10,7% en 2021 con respecto a 2008, los RWA se redujeron un 32,9%. ¿Es el resultado de una medición del riesgo más ajustada a la realidad? Si así fuera, el proceso habría sido exitoso pero la experiencia del Banco Popular y sus modelos internos de evaluación de riesgo de sus RWA no lo hacen pensar (Sánchez Mato 2022). Si bien es cierto que la banca española se aproxima de esta forma al promedio que tienen sus homólogas de la Eurozona, no es un dato tranquilizador en relación con la fortaleza de capital de los bancos a la hora de hacer frente a crisis futuras.

La estructura del artículo es la siguiente. Tras la introducción abordaremos en el apartado segundo una revisión de la literatura y del marco regulatorio para a continuación desarrollar la estrategia que han seguido las entidades de depósito españolas en relación con la gestión de los RWA. En el apartado cuatro exponemos los efectos de la táctica seguida por el Banco Popular minimizando la contabilización de los RWA y la incapacidad demostrada por el supervisor para detectarlo y finalizamos con las conclusiones.

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA Y EVOLUCIÓN DEL MARCO REGULATORIO

Indicamos en este apartado referencias bibliográficas útiles para enmarcar la investigación realizada. Que existan seguros de depósito motiva a las entidades a incurrir en mayores riesgos que en su ausencia y autores como Kim y Santomero (1988) defienden que los bancos sistémicos asumen riesgos excesivos debido a las opciones de rescate del gobierno. Esto favorece la teoría de la “hipótesis regulatoria” que apuntan Koehn y Santomero (1980), Avery y Berger (1991) y Abbas y otros (2021) que indican que el aumento de exigencias de capital conduce a un aumento del riesgo de los bancos.

En el año 1988 se formalizó el primer Acuerdo de Basilea sobre requerimientos mínimos de capital exigibles a las entidades bancarias. Se estableció un mínimo del 8% de recursos propios sobre RWA. Aun cuando fue un avance, quedó muy lejos de conseguir una cobertura adecuada de las actividades realizadas. El enfoque basado en la determinación de las necesidades de capital en función de las posiciones en distintas categorías de activo, con ponderaciones distintas según el riesgo atribuido por la normativa, es el conocido como modelo estándar. La revisión posterior realizada en 2004, Basilea II, abrió el camino a que los bancos aplicasen modelos internos para determinar sus necesidades de capital. La crisis financiera global evidenció debilidades muy importantes en Basilea II ante la evidencia de una insuficiente capitalización muy relacionada con una inadecuada estimación de los riesgos, sobre todo el de liquidez y el de mercado, y que contribuía a la prociclicidad del crédito, a través de los modelos de valor en riesgo (VaR) y del papel asignado a agencias calificadoras y la contabilización de los activos a precios de mercado (Almunia, 2009 y FMI, 2009).

Los mayores requerimientos regulatorios han ido acompañados de innovaciones en productos financieros desde Basilea I para facilitar que las instituciones financieras manipulen su riesgo regulatorio (Acharya, Schnabl y Suárez, 2010) con titulaciones que reducen los requisitos de capital y su medición adecuada es clave para autores como Acharya y Viral (2011) que señalan que la importancia de la vivienda como clase de activos aumentó endógenamente en respuesta a las bajas ponderaciones de riesgo de los valores respaldados por hipotecas en los requisitos de capital. Aunque la crisis mostró que los bancos no tenían suficiente capital frente a estos activos, el bajo peso de riesgo en esta clase de activos ha continuado.

Las consecuencias las exponía Ledo (2011) que analizó la disminución de la ratio que relaciona los RWA con los activos totales en veinte bancos de Estados Unidos y Europa, entre 2000 y 2010 mostrando que en Estados Unidos los RWA con respecto al activo total descendieron del 74% al 58% y en la Eurozona del 40% al 33%. Si analizamos las diferencias por entidad en 2011 trabajadas por Liikkanen (2012) veremos que mientras Deutsche Bank consideraba según sus modelos internos que un 19% de su activo tenía riesgo, Barclays contabilizaba como tal el 25%, HSBC el 47% o el BBVA el 55%.

Tal y como indican Montes y otros (2016), una simple inspección de los datos a nivel de país revela diferencias significativas en el uso de modelos internos<sup>2</sup> (IRB) por parte de los bancos y en las densidades de RWA y evidencia una relación entre densidad de los RWA, utilización de los IRB, y la composición de la cartera, tamaño de los bancos y medidas de riesgo de mercado. Es lógico porque influye en la rentabilidad de las acciones de las entidades bancarias como defienden Sonali y Amadou (2012) que concluyeron que en 2007 y 2008 los rendimientos fueron más bajos para los bancos con RWA más altos. La relación es estadísticamente bastante significativa y el efecto es tal que los bancos con una relación RWA con activos un punto porcentual superior, tienen un rendimiento de las acciones que es 0,06 puntos porcentuales más bajo.

Frente a estas críticas, es conveniente tener presente tal y como indica el Banco de España (2013) que, en primer lugar, hay buenas razones por las que la densidad de los RWA debería ser distinta entre entidades dado que tienen distintos perfiles de riesgo, manifestados en diversos aspectos: el peso relativo de sus diferentes carteras, la calidad de los activos que componen cada cartera, las áreas geográficas en que operan y los tipos de negocio que efectúan. Aquellas entidades centradas en actividades consideradas de bajo riesgo o cuyas inversiones tengan una mayor calidad deberían mostrar ratios más bajas. Sin embargo, que tenga sentido que exista una densidad diferente entre entidades y entre bancos de países diferentes, no nos sitúa de forma automática en la certeza de que la que existe es la que refleja de forma adecuada el riesgo.

Basilea III acometió la necesidad de reducir la excesiva variabilidad de los RWA. El Banco de Pagos de Basilea (2017) recomendaba transitar hacia un cálculo prudente y creíble de los RWA y tapar una serie de grietas que existían en la arquitectura de la forma de calcularlos que afectaban sobre todo al equilibrio entre sencillez, comparabilidad y sensibilidad al riesgo. Su intención era restablecer la credibilidad del cálculo de los RWA incrementando la solidez y la sensibilidad al riesgo de los métodos estándar para el riesgo de crédito y el riesgo operacional lo que facilitaría la comparabilidad de los coeficientes de capital de los bancos. También pretendía restringir el uso de métodos basados en modelos internos y complementar el coeficiente de capital ponderado por riesgo con un coeficiente de apalancamiento perfeccionado y un suelo de capital revisado y sólido. Se planteaba un conjunto de normas mínimas, pero nada impedía ir más allá. Sin embargo, el supervisor ha seguido defendiendo su uso por parte de las entidades<sup>3</sup>.

2 Internal Ratings Based.

3 El presidente del Consejo de Supervisión del BCE, Andrea Eria, ha defendido la continuidad de los modelos internos como método adecuado de valoración de los riesgos de las entidades a pesar del gran número de deficiencias encontradas y del elevado volumen de los riesgos infraconsiderados: *"Confirma que la aplicación coherente de los modelos internos es posible incluso dentro de un área de supervisión tan extensa como la unión bancaria. Las entidades están procediendo a corregir las deficiencias detectadas y cumplir plenamente los requerimientos. Nuestra guía sobre modelos internos les servirá de apoyo a este respecto"*.

En 2012 se pusieron en marcha varias iniciativas en el ámbito del Comité de Basilea y de la Autoridad Bancaria Europea para analizar la consistencia en el cálculo de los RWA entre entidades y jurisdicciones, y, en su caso, identificar las causas y proponer soluciones. El grupo de trabajo Task Force on Consistency of Outcomes in Risk Weighted Assets (TCOR) analizó los RWA no incluidos en la cartera de negociación usando para ello datos regulatorios de una amplia muestra de entidades europeas concluyendo que la mitad de las diferencias en términos de la *global charge* existentes entre entidades se debe a la utilización de distintos métodos regulatorios para el cálculo de los requerimientos por riesgo de crédito (estándar frente a IRB), así como a la estructura de balance de las entidades. La otra mitad se podría atribuir a los parámetros IRB aplicados, si bien son necesarios estudios adicionales para saber si el perfil de riesgo de las entidades justifica esas diferencias, o si se deben a distintas interpretaciones de la regulación, en cuyo caso se propondrían las medidas correctoras necesarias.

Si el capital tiene un papel fundamental en cualquier empresa, en el caso de las entidades bancarias debería ser un objetivo irrenunciable desde el punto de vista regulatorio. Dada la naturaleza y el funcionamiento de la actividad bancaria, el que las entidades cumplan los requisitos de solvencia fijados, es condición necesaria pero no suficiente para su estabilidad, ya que a lo anterior debe acompañarse un adecuado control de la liquidez y de otros riesgos financieros y no financieros. Y eso nos sitúa ante el conflicto que existe entre el refuerzo del capital de los bancos, deseado por los contribuyentes y los acreedores de las entidades y los intereses de los accionistas que exigen rentabilidad superior a la ofrecida por el sector en condiciones normales y que precisa de ir en sentido contrario en cuanto a los requerimientos regulatorios y la necesaria dinamización de la actividad económica que precisa flujos estables, crecientes y a bajo coste de financiación crediticia. Aunque el teorema de Modigliani-Miller defiende que se puede atenuar el efecto, porque una mayor solvencia asociada a mayores niveles de capital llevaría a los inversores a reducir el coste del capital exigido, la hipótesis de que, en un mercado eficiente, el valor de una empresa no se ve afectada por la forma en que la empresa se financia y que carece de importancia si el capital de la empresa se obtiene con la emisión de acciones o de deuda, no ha respondido al análisis empírico. De hecho, los modelos de formación de precios que utilizan las entidades de crédito no contemplan otra realidad que la que se deriva de que un incremento de los requerimientos de capital se traslada a los costes en forma de incremento lo que generaría una disminución de la demanda de operaciones de crédito y dejaría fuera proyectos productivos rentables. Defendiendo esta tesis, Admati y Hellwig (2013) llevan a cabo una detallada exposición en la que tratan de rebatir una lista de declaraciones sobre los bancos, entre ellas las concernientes a los efectos de los mayores requerimientos de capital, que consideran erróneas. En esta misma línea incide Sandbu (2013), quien señala que *“hay tres razones por las que uno podría considerar que forzar a los bancos a elevar sus colchones de capital reducirá la*

*oferta de crédito a la economía. Pero una es inválida; la segunda, irrelevante; y la tercera es inaceptable*". Tales razones se refieren a la posibilidad que tienen los bancos de conseguir ampliar capital con el objeto de destinarlo a la concesión de préstamos, a la alternativa que tienen las entidades para reducir el denominador de la ratio de capital en el caso de que no logren incrementar el numerador, y a la improcedencia de que las entidades bancarias opten por propagar vaticinios negativos y expectativas en el mismo sentido sobre la marcha de la economía, como consecuencia de las medidas regulatorias.

Altunbas y otros (2010) y posteriormente Bikker y Vervliet (2018) coinciden en señalar que las bajas tasas de interés podrían llevar a los bancos a reducir sus estándares crediticios, lo que podría causar un deterioro en la calidad de la cartera de préstamos. Lo mismo observan Jiménez y otros (2014) para los bancos españoles. (Brei et al., 2020) han estudiado el impacto de las bajas tasas de interés en las actividades de intermediación de 113 bancos durante el período 1994-2015 y han verificado que un aumento en el valor del margen derivado de las actividades comerciales se asocia a una reducción de RWA.

El debate no está cerrado porque la conveniencia de un sustancial incremento de los requerimientos de capital de las entidades bancarias de manera sustancial y que algunos autores sitúan en niveles del 50% en relación con los activos ponderados por riesgo o del 30% del total de los activos, supondría una gigantesca dilución de los actuales accionistas al tiempo que una reducción al mismo nivel de la rentabilidad financiera. Admati y Anat (2015) defienden que los bancos deberían tener un capital equivalente al 30 % del valor de sus activos, es decir, niveles de capital semejante a los que tienen las empresas manufactureras o industriales. Su postura es muy razonable ya que nada hay en la actividad de los bancos que permita considerar que soportan en menor medida el riesgo de devenir insolventes cuando se eleva su endeudamiento. Es justo, al contrario. Sobre todo, si se tiene en cuenta que, como hemos dicho, valorar los activos de los bancos es más difícil y menos seguro que valorar los activos de una empresa manufacturera. El valor de un crédito depende de la solvencia del deudor, solvencia que cambia de forma continua y que lo puede además hacer bruscamente y que depende, a su vez, de la confianza del "mercado" en tal solvencia.

El uso de RWA en la supervisión bancaria ha sido criticado por varios motivos. Le Leslé y Avramova (2012), por ejemplo, destacan la prociclicidad de esta métrica y el incentivo para que los bancos jueguen con el sistema subestimando los riesgos. La medida de apalancamiento introducida por Basilea III no se basa en el riesgo y está destinada a complementar el requisito ponderado por riesgo, ya que los coeficientes de apalancamiento son más fáciles de calcular y tienden a ser más anticíclicos que los RWA (Brei y Gambacorta, 2014).

Los requisitos regulatorios pueden cambiar potencialmente la asignación de recursos entre bancos, dependiendo de la métrica utilizada. El cálculo de RWA explica en gran medida las diferencias estructurales entre los activos totales y los ponderados por riesgo. Haldane y Madouros (2012) encuentran



que un enfoque basado en calificaciones internas, utilizado por los bancos más grandes, conduce a ponderaciones de riesgo más bajas que el enfoque estandarizado, que es utilizado principalmente por los bancos más pequeños.

Santos y otro (2020) analizan las razones que conducen a una creciente variabilidad en el valor de los RWA. Los autores comparan un indicador de los RWA del mercado con los índices de RWA producidos por los mismos bancos. El resultado muestra que el valor de los RWA atribuidos por evaluadores externos tiende a ser superior al valor de los RWA comunicados de forma autónoma por los bancos. Esta diferencia se debe a que, mientras que, por un lado, los observadores externos del mercado atribuyen un valor adicional a RWA para considerar el valor de las operaciones opacas de los bancos, por otro lado, los bancos tienden a omitir información relacionada con el riesgo.

La regulación implementada en Basilea III implantó un criterio más estricto de capital pero que el cálculo de las ponderaciones por riesgo de los activos se siga delegando en los bancos supone un perverso incentivo para su infravaloración que no parece que se haya corregido. En relación con esto, es muy interesante el análisis realizado por el Banco Central Europeo (2021) sobre los modelos internos utilizados por las entidades bancarias que supervisa (Targeted review of internal models, TRIM) que identificó más de 5.800 deficiencias que según el supervisor deben ser subsanadas. El BCE clasifica la gravedad en una escala de F1 a F4, donde F1 se refiere a un impacto bajo y F4 a un impacto muy alto. Alrededor del 30% de los hallazgos planteados en las investigaciones in situ de TRIM tienen una alta gravedad, es decir, F3 o F4. El impacto de las incidencias supondría que las entidades han minusvalorado los RWA en un 12% de los computados, es decir, unos 275.000 millones de euros de los RWA existentes en los modelos examinados correspondiente a 65 entidades significativas. El impacto estimado en la ratio de capital ordinario de nivel 1 (Common Equity Tier 1 – CET1) de las entidades que utilizan modelos internos, sería inferior en promedio en unos 71 puntos básicos en las ratios CET1 de las entidades dentro del ámbito de aplicación como resultado de la revisión realizada durante el período comprendido entre 2018 y 2021.

Como se puede apreciar en el Gráfico 1, el 92% del aumento de RWA se debió a medidas de supervisión del riesgo de crédito. Del porcentaje, las carteras de crédito de bajo riesgo crecieron en 188 mil millones de euros (68% del incremento) y el riesgo de carteras minoristas y pymes estaban minusvaloradas en 65 mil millones de euros (24% del incremento). El riesgo de mercado y el de crédito de contraparte aportaron 11 mil millones cada uno (4%).

Gráfico 1. Impacto en RWA de los modelos inspeccionados por el BCE

A pesar de las deficiencias halladas, los resultados de las investigaciones del TRIM no han modificado la posición del BCE que confirmó que los modelos internos de las entidades significativas pueden seguir utilizándose para calcular los requisitos de fondos propios.

El análisis del BCE lo confirman Behn y otros (2022) pero indican que no por ello la regulación tiene que ser positiva porque, si bien los bancos

subestiman el nivel de riesgo y reducen los requisitos de capital agregados, podría darse el caso de que se limitase el otorgamiento de préstamos por parte de grandes bancos con efectos potencialmente beneficiosos para ciertos prestatarios. Además, plantean que los objetivos de la reforma no se han logrado plenamente, ya que los bancos “optimizaron” la regulación basada en modelos. Este comportamiento dio lugar a requisitos de capital inferiores a los previstos para préstamos que eran al menos tan arriesgados como antes y socavó los objetivos de la propia regulación porque además los costos fijos facilitaron que solo los introdujeran los grandes bancos con la consiguiente oligopolización. Sin embargo, que exista en el análisis una minusvaloración del 12% de los RWA da una importancia mucho más significativa a la estrategia seguida por las entidades bancarias españolas en los últimos 13 años y que describiremos a continuación.

### 3. ESTRATEGIA DE LAS ENTIDADES DE DEPÓSITO ESPAÑOLAS EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE LOS ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO

El conjunto de entidades bancarias de la Eurozona ha incrementado los activos totales un 15,23% en el período que va entre 2008 y 2021 mientras que los RWA se redujeron un 2,07%. Con 4,6 billones de activos de incremento en esta etapa, los RWA disminuyeron en 267.000 millones de euros. Como se puede apreciar en los gráficos 2 y 3, en esa realidad ha sido decisiva la estrategia implementada por las entidades de depósito de España desde el estallido de la crisis. Porque son sus datos los que han cambiado sensiblemente el mapa global de la Eurozona. Mientras los activos totales de las entidades españolas crecieron un 10,7% en el período que va entre 2008 y 2021, sus RWA se redujeron un 32,9%. O, dicho de otro modo, con 386.000 millones más de activos que en 2008, el riesgo reconocido por las entidades se redujo hasta 2021 en 723.000 millones de euros.

Creer que la evolución se debe a una reasignación de las carteras de crédito para hacer más prudente la política de riesgo, es un ejercicio de optimismo poco creíble. Sin el decisivo peso de las entidades españolas, el resto de la Eurozona habría aumentado sus activos totales un 14,9% y sus activos ponderados por riesgo un 4%.

En 2008 el conjunto de entidades de depósito españolas tenía el 60,9% de RWA sobre total de activos y han pasado al 38% a final de 2021. Con ello se ha reducido sensiblemente la diferencia con respecto al promedio existente con el resto de la Eurozona en la que las entidades tienen ratios inferiores como se puede apreciar en el gráfico 4.

En 2008, la diferencia media en la proporción de RWA con respecto a los activos totales entre las entidades de crédito de España y las de la Eurozona sin contar a las entidades españolas, era de 21,1 puntos. A final de 2021 la diferencia se había reducido un 90% hasta los 2,2 puntos.

Si analizamos la diferencia por países de las entidades bancarias más significativas supervisadas por el BCE, podemos apreciar en el gráfico 5 que

en 2021 los bancos españoles tenían el 38,2% de RWA sobre activos totales, frente al 36,3% de Italia, el 31% de Francia, el 29,8% de Países Bajos o el 29,7% de Alemania.

La distribución de la composición del riesgo en 2021 de las entidades bancarias más significativas que son supervisadas por el BCE muestra como elemento diferencial más significativo entre países de la Eurozona, la horquilla existente entre el porcentaje que supone el riesgo de crédito en los bancos españoles (87,8%) en España y Francia en comparación con el 79,5% que computan las entidades de Países Bajos (gráfico 6).

Se evidencia en los gráficos 7 y 8 que los bancos de países que tienen porcentajes más reducidos de medición de riesgo con modelos internos IRB como España con un 38,6%, arrojan un promedio superior de RWA comparado con activos totales. En el otro extremo podemos encontrar a los bancos de Países Bajos con un 68,2% de riesgo de crédito medido con modelos internos y solamente un 29,8% de RWA sobre activos totales.

Eso explica la exitosa estrategia seguida por parte de las entidades bancarias españolas para introducir modelos internos de gestión del riesgo que les han permitido reducir hasta la décima parte la diferencia de cómputo de RWA con respecto a entidades de otros países de la Eurozona que existía en 2008.

Sin embargo, la otra cara de la moneda es lo que supone esa reducción en términos de solvencia porque, si bien los datos de las entidades de depósito españolas muestran una sensible mejora en la ratio que relaciona el capital más las reservas de las entidades de depósito con respecto a los RWA que pasan del 11,3% en 2008 al 17,5% en 2021 (14,1% a 20,8% en la Eurozona), si comparamos con los activos totales, la ratio ha pasado del 6,3% al 5,9% mientras que la Eurozona mejoraba del 5,6% al 7,4% (gráfico 9).

Es decir, con respecto a los activos totales, la banca española ha empeorado su solvencia mientras que la de la Eurozona la habría incrementado.

#### 4. EFECTOS DE UNA INADECUADA CONTABILIZACIÓN DE LOS RWA: EL CASO DEL BANCO POPULAR

Siguiendo el estudio realizado en Sánchez Mato (2022) en relación con el caso del Banco Popular, podemos ver cómo las estrategias inadecuadas de reducción de RWA pueden ser no detectadas a tiempo por los supervisores para evitar situaciones de insolvencia. Como se aprecia en el gráfico 10, de 2005 al primer trimestre de 2017 los activos totales del Banco Popular pasaron de 77.698 millones de euros a 147.114 millones de euros, un 89% de incremento mientras sus RWA se reducían casi un 14%. El resultado de la estrategia fue que, mientras en 2005 los RWA suponían el 90,6% de los activos totales, en el primer trimestre de 2017 ya únicamente eran el 41,4%.

La grave situación del Banco Popular llevó a que el Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB) ejecutase el mandato de la Junta Única de Resolución (JUR) y realizó la primera resolución bancaria a nivel europeo en el

primer semestre de 2017. Se trataba de evitar un concurso de acreedores o una liquidación desordenada que habría impactado gravemente en las cuentas públicas. La valoración del Popular estimada por la JUR era negativa en un rango que iba de los 2.000 millones de euros en el escenario base a los 8.200 millones en el adverso<sup>4</sup> lo que revelaba el inadecuado riesgo considerado en los activos de la entidad por sus modelos internos.

El análisis que hemos realizado demuestra que una caída desordenada o incluso una liquidación ordenada, habría supuesto un coste inicial para el Estado, que solo podría calificarse como espectacular ya que el Tesoro Público habría tenido que asumir un riesgo de casi 36.000 millones de euros si, en vez de vender el Banco Popular al Santander, se hubiera activado la suspensión de pagos. El Fondo de Garantía de Depósitos (FGD) disponía a finales de 2016 de un patrimonio total de 1.598 millones de euros cuando, según aseguró el ministro de Economía, Luis de Guindos, los depósitos de personas físicas que habría que garantizar en el Popular ascendían a 35.900 millones. Lógicamente, en el caso de que se hubiera ido a la alternativa del concurso de acreedores, el FGD no habría podido dar respuesta y habría tenido que recurrir al Tesoro Público.

Pero el coste para el sector público sería superior ya que, desde la aprobación de la normativa en 2012 que permite la monetización de los créditos fiscales, la liquidación del Banco Popular hubiera activado el cobro directo de 4.000 millones de euros en créditos fiscales que hubiera tenido que abonar la Hacienda Pública. Este importe tiene su origen en los activos fiscales diferidos (DTA, por sus siglas en inglés) generados por Popular a raíz de las pérdidas registradas por la entidad durante los últimos ejercicios. Estos créditos fiscales, están siendo aprovechados por Banco Santander que está usándolos para disminuir su factura fiscal a partir de 2018, pero una liquidación, ordenada o no, hubiera convertido en exigible de forma inmediata ese importe. Santander se beneficiará de los créditos fiscales generados con Popular durante los próximos años.

Por lo tanto, el coste para el Estado de la no intervención en una crisis de confianza de un banco como el Popular, habría supuesto un impacto de casi 40 mil millones de euros.

## 5. CONCLUSIONES

El riesgo asignado a cada activo es diferente según las probabilidades calculadas de que sea fallido. Es en el cálculo de esas probabilidades en las que se han especializado las entidades bancarias para construir modelos complejos, en muchos casos incomprensibles para observadores con amplios conocimientos en matemática avanzada. Pero los modelos internos no han sido capaces de calcular adecuadamente los riesgos, más aún, han asignado valores incorrectos que han generado apetitos desmedidos, basados en dichos

4 [https://www.frob.es/en/Lists/Contenidos/Attachments/419/ProyectodeAcuerdoreducido\\_EN\\_v1.pdf](https://www.frob.es/en/Lists/Contenidos/Attachments/419/ProyectodeAcuerdoreducido_EN_v1.pdf)

valores, por activos teóricamente seguros y para los que no se ha dotado ni reservado capital como señalan Le Leslé y Avramova (2012).

No es casual. Tiene que ver con la extrema resistencia que los bancos tienen a incrementar su base de capital por el efecto negativo que tiene en su rentabilidad financiera. Es pertinente recordar la etapa de enorme crecimiento de los activos bancarios cuando primaba la denominada en muchos discursos por Alan Greenspan como exuberancia irracional. Se fantaseaba con la desaparición de los ciclos económicos y los modelos de gestión de riesgos bancarios fueron consecuentes con ello e incapaces de valorarlos adecuadamente. La relajación en el rigor a la hora de conceder créditos provocó una fuerte expansión impulsada por la regulación de solvencia emanada de los acuerdos de Basilea II que permitía el uso de modelos internos elaborados por las propias entidades para el cálculo de los requerimientos de capital, difícilmente supervisables por su complejidad. El incentivo era perverso ya que, a menor ponderación de riesgo, mayor era la posibilidad de conceder préstamos, menor era el volumen de recursos propios que tenían que acopiar las entidades y mayor la rentabilidad para los accionistas. Pero se multiplicaba su incapacidad para hacer frente a las pérdidas. Además, se completaba el cuadro con el cómputo como fondos propios de determinados pasivos incapaces de absorber pérdidas. El resultado de la normativa regulatoria es que, coeficientes de solvencia elevados, en muchos casos superiores al 11 %, se volatilizaron (Blinder 2014).

Nos planteábamos como objetivo del artículo abordar la evolución de los RWA de las entidades de depósito de España y en qué medida la estrategia seguida en el período 2008-2021 por su parte, las situaba con más capacidad para hacer frente a crisis futuras. En ese sentido, la reducción de la diferencia promedio en la proporción de RWA con respecto a los activos totales entre las entidades de crédito de España y las de la Eurozona hasta los 2,2 puntos porcentuales, un 90% de la existente en 2008, ha sido posible gracias al uso de modelos internos. Que el activo total de las entidades de crédito en España se haya incrementado un 10,7% en 2021 con respecto a 2008 y en ese período los RWA se hayan reducido un 32,9%, nos alerta sobre la inestabilidad sistémica que puede suponer el uso de estrategias para reducir la ponderación del riesgo. Resolverla pasa por una mayor exigencia de capital con capacidad de absorber pérdidas a las entidades bancarias que no sea minimizado por modelos internos de evaluación de riesgo que no tienen capacidad de dar respuesta adecuada ante los eventos negativos que pueden producirse. El estudio de caso de lo ocurrido con Banco Popular es significativo ya el porcentaje de sus RWA con respecto a los activos totales descendió 49,2 puntos porcentuales desde 2008 hasta su resolución en 2017 mientras que sus activos crecían el 89%. Si bien no puede generalizarse sin más lo ocurrido a todo el sector, esta contribución a lo investigado por la literatura empírica previa indica que la estrategia seguida ha sido similar como acredita el análisis realizado por BCE (2021) que reveló que las entidades analizadas minusvaloraban en un 12% sus RWA.

La regulación implementada y puesta en marcha como respuesta a las brechas detectadas, no recoge de forma adecuada la experiencia de la crisis que estalló en 2007 y la muestra más evidente de que los modelos internos generan excesiva variabilidad de los RWA y no facilitan la comparación de los ratios de capital ponderado por riesgo, es la decisión del BCE de acordar en 2017 un suelo como salvaguarda adicional. Cuando se aplique plenamente en 2027, el resultado que obtenga un banco después de utilizar los modelos internos no podrá situarse por debajo del 72,5 % de los RWA de ese mismo banco calculados utilizando el enfoque estándar (BCE 2021b) y BCE (2019). Aunque es un avance, consideramos que sigue siendo una brecha excesiva y será necesario encontrar y aplicar métodos más sofisticados como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para el cálculo de riesgos como se describe en la literatura (Orgeldinger 2020).

Aunque es innegable que el marco regulatorio y de supervisión ha cambiado sustancialmente en comparación con el existente antes de 2007, los elementos esenciales que estaban detrás la crisis sistémica siguen ahí.

#### REFERENCIAS

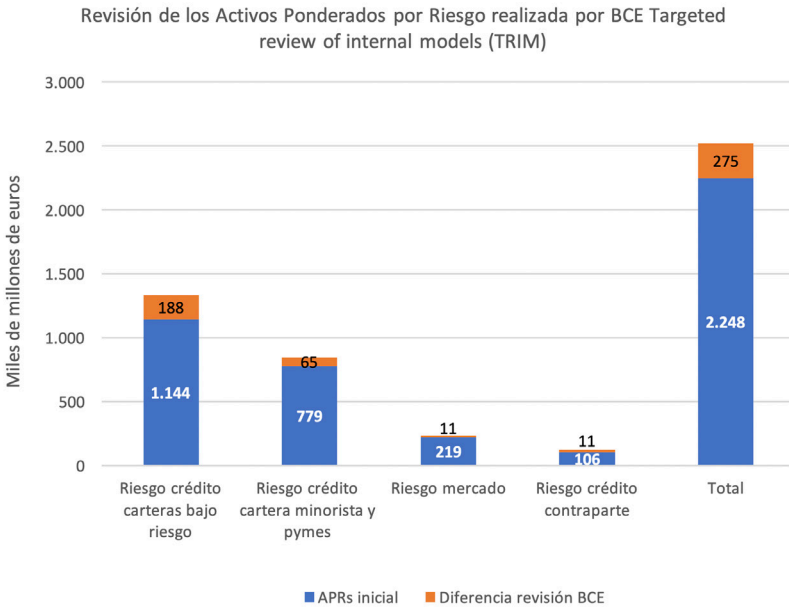
- Abbas, F., Masood, O., Ali, S. y Rizwan, S. (2021). ¿Cómo afectan los ratios de capital a la asunción de riesgos bancarios? Nueva evidencia procedente de Estados Unidos. SABIO Abierto, 11 (1).
- Acharya, Viral V. (2011), "Ring-Fencing is Good, but no Panacea," The Future of Banking. Editado por Thorsten Beck, A VoxEU.org eBook, Centre for Economic Policy Research, 2011, pp 35
- Acharya, Viral V., Philipp Schnabl, Gustavo Suarez (2010), "Securitization without Risk Transfer," NBER Working Paper No. 15730
- Admati, A. R y Hellwig, M. F. (2013). "The Banker's New Clothes. What's Wrong with Banking and what to do About it? Princeton University Press.
- Admati, A.R, Anat R. (2015). "La oportunidad perdida y el desafío de la regulación del capital". Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper No. 216, Stanford University Graduate School of Business Research Paper No. 16-6.
- Almunia, J. (2009), Crónica de la crisis y algunas conclusiones provisionales, Política Exterior, núm. 127, enero-febrero, pp. 45-56
- Altunbas, Y., Gambacorta, L. y Marques-Ibañez, D. (2010). ¿La política monetaria afecta la toma de riesgos de los bancos? BCE.
- Autoridad Bancaria Europea (2013). Interim Results of the EBA Review of the Consistency of Risk-weighted Assets. Top-down Assessment of the Banking Book. EBA.
- Avery RB, Berger AN (1991). Reforma del seguro de depósitos y capital basado en riesgos. *Revista de Banca y Finanzas*, 15(4-5), 847-874.
- Banco de España (2012). Memoria Supervisión Bancaria España, 2012. Capítulo 1.4, páginas 37, 38 y 40
- Banco Central Europeo (2021b). ¿Qué son los modelos internos?

- [https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/internal\\_models.es.html](https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/internal_models.es.html)
- Banco Central Europeo (2021a). Targeted Review of Internal Models Project Report
- [https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.trim\\_project\\_report~aa49bb624c.en.pdf](https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.trim_project_report~aa49bb624c.en.pdf)
- Banco Central Europeo (2019). ECB Guide to Internal Models.
- [https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.guidetointernalmodels\\_consolidated\\_201910~97fd49fb08.es.pdf](https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.guidetointernalmodels_consolidated_201910~97fd49fb08.es.pdf)
- Banco Pagos Internacionales (2017) Basilea III: Finalización de las reformas poscrisis Diciembre de 2017. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. Web del BPI ([www.bis.org](http://www.bis.org)).
- Banco Popular: Memorias e informes de auditoría de los ejercicios 2005 a 2017.
- Behn, M. Haselmann, R. y Vig, V. (2022). Los límites de la regulación basada en modelos. *The Journal Of Finance*. Volumen 77 , Número 3, junio 2022. Páginas 1635-1684
- Bikker, JA y Vervliet, TM (2018). Rentabilidad bancaria y asunción de riesgos con tipos de interés bajos. *Revista Internacional de Finanzas y Economía*, 23(1), 3-18.
- Brei, M. y Gambacorta, L. (2014). El ratio de apalancamiento durante el ciclo, No 471, Documentos de trabajo del BIS, Banco de Pagos Internacionales.
- Blinder, A.S (2014). Y la música paró. Editorial Deusto
- Brei, M., Borio, C. y Gambacorta, L. (2020). Actividad de intermediación bancaria en un entorno de bajos tipos de interés. *Notas económicas*, 2(e12164), 49.
- Fondo Monetario Internacional (2009), El directorio ejecutivo del FMI: debate de las primeras lecciones de la crisis. Nota de información al público No. 09- 30(S)
- Genay, H. y Podjasek, R. (2014). What is the Impact of a Low Interest Rate Environment on Bank Profitability?. *Chicago Fed Letter*.
- Haldane, A. y Madouros, V. (2012). The Dog and the Frisbee, Given at the Federal Reserve Bank of Kansas City's 36th Economic Policy Symposium, "The Changing Policy Landscape", Jackson Hole, Wyoming.
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J. L., & Saurina, J. (2014). Hazardous Times for Monetary Policy: What do Twenty-three Million Bank Loans Say About the Effects of Monetary Policy on Credit Risk-taking? *Econometrica*, 82(2), 463–505.
- Kim D., Santomero AM (1988). Riesgo en la regulación bancaria y de capital. *El Diario de Finanzas* , 43(5), 1219-1233.
- Koehn M., Santomero AM (1980). Regulación del capital bancario y riesgo de cartera. *El Diario de Finanzas* , 35(5), 1235-1244.
- Ledo, M. (2011). Towards More Consistent, Albeit Diverse, Risk weighted Assets Across Banks. *Revista de Estabilidad Financiera del Banco de España*, noviembre de 2011.

- Le Leslé, V. y Avramova S. (2012). Revisando los activos ponderados por riesgo. Serie de artículos de investigación del Fondo Monetario Internacional (FMI)
- Leogrande, A., Costantiello, A., Laureti, L. y Matarrese, M.M. (2023). Los determinantes de los activos ponderados por riesgo en Europa. *Revista de la Academia de Emprendimiento*, 29(S1), 1-25.
- Liikanen, E. (2012). *High-level Expert Group on Reforming the Structure of the EU Banking Sector*. Final report, Bruselas: UE.
- Montes, C. Artigas, C. Cristófoli, M. y Segundo, N. (2016). The Impact of the IRB Approach on the Risk Weights of European Banks. *Journal of Financial Stability*.
- Orgeldinger, J. (2020). “ Revisión de calidad objetivo de los modelos de riesgo internos y cómo inspeccionarlos “, *Journal of Financial Compliance* , Henry Stewart Publications, vol. 4(1), páginas 53-75, septiembre.
- Rajan, R. G. (2005). Has Financial Development Made the World Riskier? Technical Report, National Bureau of economic Research.
- Sánchez Mato C. (2022). El papel de las ayudas públicas en el funcionamiento del sector bancario privado: ¿medidas excepcionales o dependencia estructural? Estudio del caso español (1980-2019). Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Sandbu, M. (2013). Ignore the Bluster from Banks over Capital Requirements. *Financial Times*, 29 de Agosto
- Santos, E.B., Esho, N., Farag, M. y Zuin, C. (2020). Variabilidad en los activos ponderados por riesgo: Qué piensa el mercado. *BIS*.
- Sonali D. y Amadou N.R. S (2012). How Risky Are Banks’ Risk Weighted Assets? Evidence from the Financial Crisis. IMF Working Paper.
- Sudriã, C. (2014). Las crisis bancarias en España: Una perspectiva histórica *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 32, núm. 2, julio-diciembre, 2014, pp. 473-496 Asociación Internacional de Economía Aplicada.
- Weistroffer, C. (2013). Ultra-low Interest Rate: How Japanese Banks Have Coped. *Current Issues: Global Financial Markets*, 1–11.

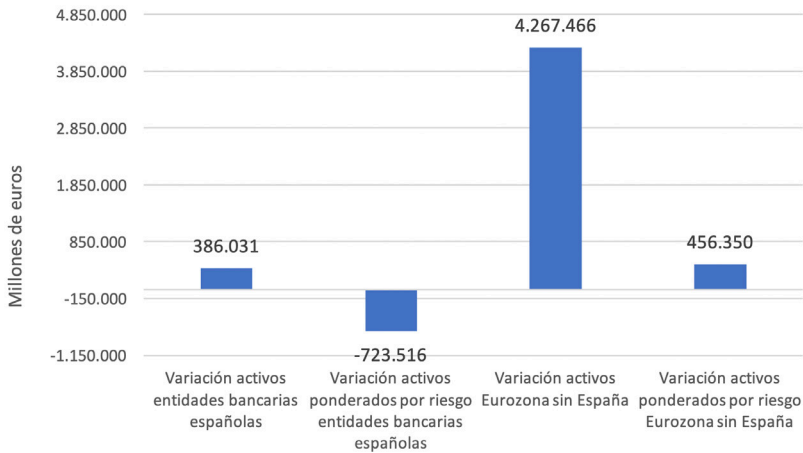


GRÁFICO 1. IMPACTO EN RWA DE LOS MODELOS INSPECCIONADOS POR EL BCE



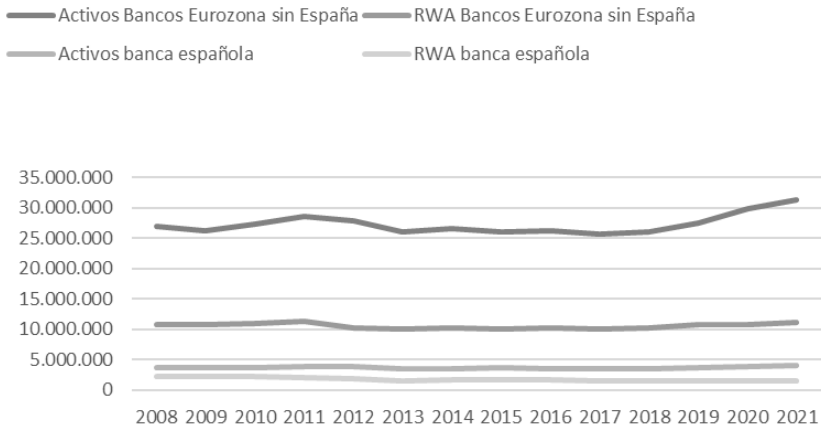
Fuente: elaboración propia a partir del BCE.

GRÁFICO 2. VARIACIÓN ACTIVOS TOTALES Y DE ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO 2008 – 2021



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

GRÁFICO 3. EVOLUCIÓN DE LOS ACTIVOS TOTALES Y DE LOS ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO EN LAS ENTIDADES DE DEPÓSITO (MILLONES DE EUROS)

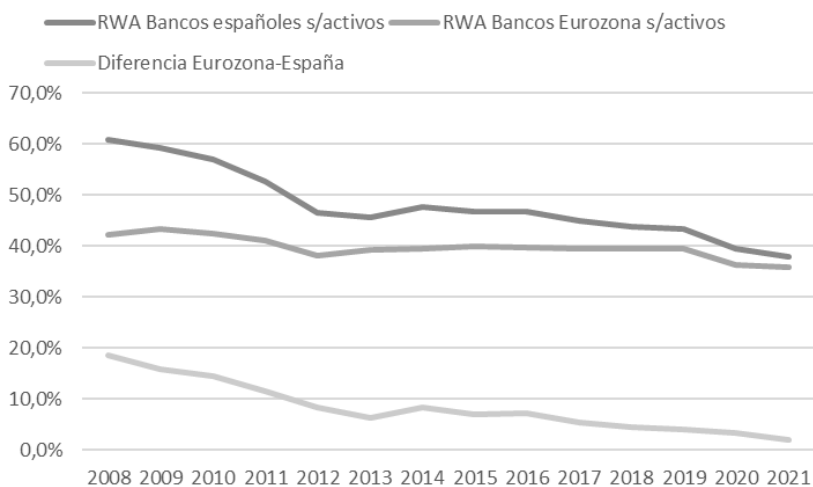


Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco de España.

Gráfico 3. Datos

	Activos banca española	RWA banca española	Activos Bancos Eurozona	RWA Bancos Eurozona sin España
2008	3,608,379	2,197,142	30,553,892	10,720,707
2009	3,715,059	2,200,801	29,908,814	10,794,310
2010	3,783,462	2,156,952	31,072,021	11,040,268
2011	3,900,936	2,056,183	32,476,356	11,320,243
2012	3,867,261	1,798,277	31,733,082	10,293,678
2013	3,472,861	1,587,097	29,558,195	10,040,328
2014	3,579,009	1,709,693	30,181,033	10,190,357
2015	3,665,916	1,697,184	29,605,900	10,114,889
2016	3,602,767	1,663,196	29,816,080	10,153,483
2017	3,539,157	1,564,527	29,206,605	10,003,070
2018	3,585,898	1,529,873	29,689,267	10,193,172
2019	3,707,138	1,560,701	31,172,712	10,725,556
2020	3,882,050	1,489,621	33,774,282	10,758,150
2021	3,994,410	1,473,626	35,207,389	11,177,058

GRÁFICO 4. EVOLUCIÓN COMPARADA DE LA PROPORCIÓN ENTRE ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO Y ACTIVOS DE LAS ENTIDADES DE DEPÓSITO ESPAÑOLAS Y EL PROMEDIO DE LA EUROZONA (PORCENTAJE RWA SOBRE ACTIVOS)

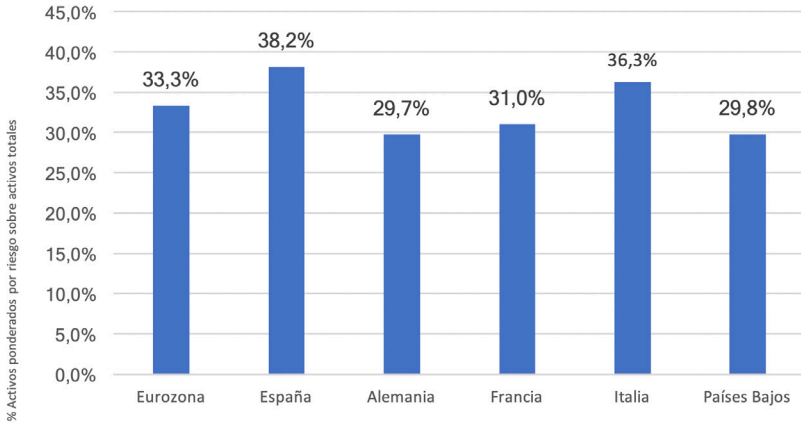


Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco de España y Banco Central Europeo.

Gráfico 4. Datos

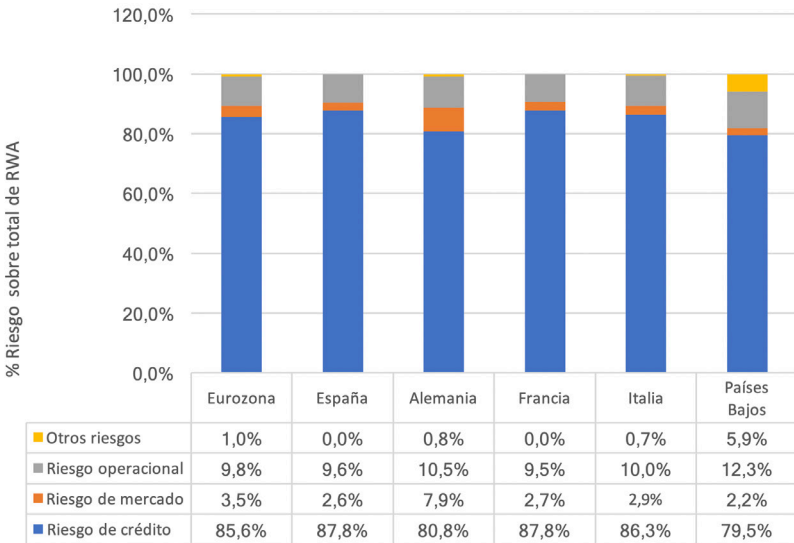
	RWA Bancos españoles s/activos	RWA Bancos Eurozona s/activos	Diferencia Eurozona-España
2008	60.9%	42.3%	18.6%
2009	59.2%	43.4%	15.8%
2010	57.0%	42.5%	14.5%
2011	52.7%	41.2%	11.5%
2012	46.5%	38.1%	8.4%
2013	45.7%	39.3%	6.4%
2014	47.8%	39.4%	8.3%
2015	46.9%	39.9%	7.0%
2016	46.9%	39.6%	7.2%
2017	45.0%	39.6%	5.4%
2018	43.9%	39.5%	4.4%
2019	43.5%	39.4%	4.0%
2020	39.5%	36.3%	3.3%
2021	38.0%	35.9%	2.0%

GRÁFICO 5 . PORCENTAJE DE ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO SOBRE TOTAL DE ACTIVOS DE ENTIDADES SIGNIFICATIVAS SUPERVISADAS POR BCE 2021



Fuente: elaboración propia a partir de datos de ECB.

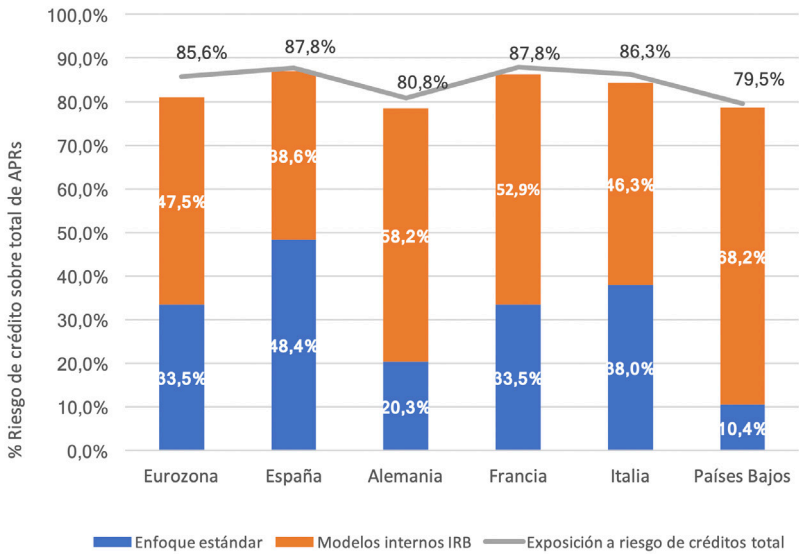
GRÁFICO 6. RIESGO SOBRE TOTAL DE ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO DE ENTIDADES SIGNIFICATIVAS SUPERVISADAS POR BCE 2021



Fuente: elaboración propia a partir de datos BCE.

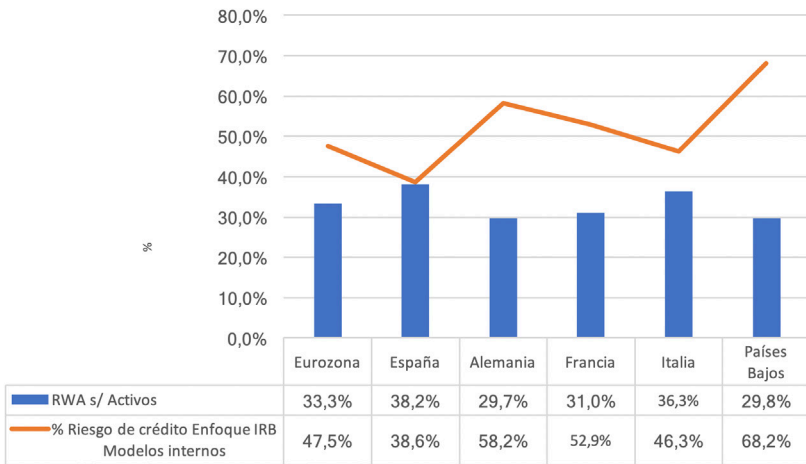


GRÁFICO 7. EVOLUCIÓN DE LOS ACTIVOS TOTALES Y DE LOS ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO EN LAS ENTIDADES DE DEPÓSITO



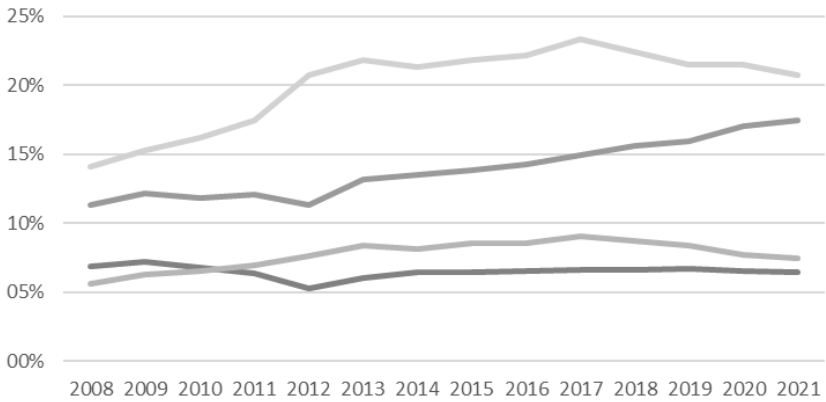
Fuente: elaboración propia a partir de datos BCE.

GRÁFICO 8. PORCENTAJE DE ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO SOBRE TOTAL DE ACTIVOS Y RIESGO DE CRÉDITO MEDIDO ENFOQUE IRB DE ENTIDADES SIGNIFICATIVAS SUPERVISADAS POR BCE 2021



Fuente: elaboración propia a partir de datos de BCE.

GRÁFICO 9. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE PATRIMONIO NETO ENTRE LOS ACTIVOS TOTALES Y LOS ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO (PORCENTAJE SOBRE CAPITAL MÁS RESERVAS)

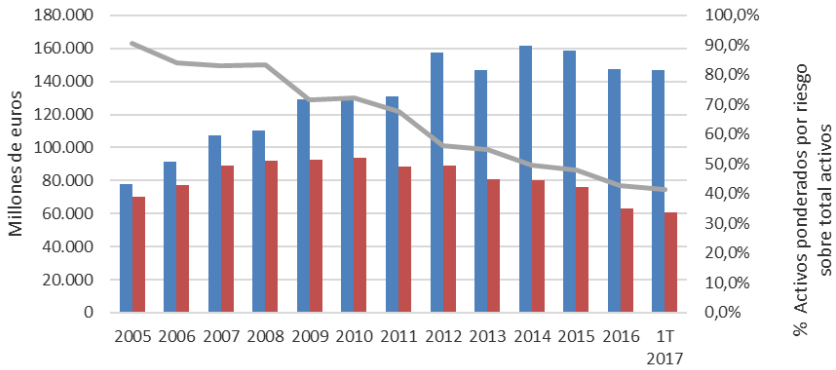


Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco de España y Banco Central Europeo.

Gráfico 9. Datos

	Capital más reservas sobre RWA bancos Eurozona sin España	Capital más reservas sobre RWA Activos Bancos Eurozona sin España	Capital más reservas sobre RWA bancos españoles	Capital más reservas sobre RWA Activos bancos españoles
2008	14.1%	5.6%	11.3%	6.9%
2009	15.3%	6.3%	12.2%	7.2%
2010	16.2%	6.6%	11.9%	6.8%
2011	17.5%	6.9%	12.1%	6.4%
2012	20.8%	7.7%	11.4%	5.3%
2013	21.8%	8.4%	13.2%	6.0%
2014	21.3%	8.2%	13.5%	6.5%
2015	21.9%	8.5%	13.9%	6.4%
2016	22.1%	8.6%	14.3%	6.6%
2017	23.3%	9.1%	14.9%	6.6%
2018	22.4%	8.8%	15.6%	6.7%
2019	21.5%	8.4%	15.9%	6.7%
2020	21.5%	7.7%	17.0%	6.5%
2021	20.8%	7.4%	17.5%	6.4%

GRÁFICO 10. BANCO POPULAR. EVOLUCIÓN DE LOS ACTIVOS Y DE LOS ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las memorias del Banco Popular.

Gráfico 10. Datos

	Activos	Activos ponderados por riesgo	% APRs/total Activos
2005	77,698	70,392	90,6%
2006	91,650	77,140	84,2%
2007	107,169	88,877	82,9%
2008	110,376	92,129	83,5%
2009	129,290	92,574	71,6%
2010	130,140	93,856	72,1%
2011	130,926	88,438	67,5%
2012	157,618	88,757	56,3%
2013	146,709	80,607	54,9%
2014	161,456	80,113	49,6%
2015	158,650	76,087	48,0%
2016	147,686	63,132	42,7%
1T 2017	147,114	60,886	41,4%

