



ICADE BUSINESS SCHOOL

MÁSTER UNIVERITARIO EN FINANZAS

VALORACIÓN Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS EMISIONES DE COCOS: BBVA Y BANCO SANTANDER

Autor: Gdo. Jesús Fernández Vozmediano
Director: Lda. Itziar Gómez de la Vega Pedruelo

Madrid
Julio, 2015

VALORACIÓN Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS EMISIONES DE COCOS: BBVA Y BANCO SANTANDER

Autor: Gdo. Jesús Fernández Vozmediano

Director: Lda. Itziar Gómez de la Vega Pedruelo

RESUMEN

Tras la crisis financiera de 2007 se puso de manifiesto que ni la cantidad ni la calidad del capital de las entidades eran adecuadas para un escenario como el que se acontecía. Así, tanto los reguladores como las agencias de rating se replantean el tratamiento de los instrumentos como mitigadores del riesgo de liquidez de las entidades y para aumentar su solvencia. El CoCo es el principal resultado de los cambios y modificaciones adoptados tras los acuerdos de Basilea III, pensado para que las entidades financieras puedan adaptarlo a sus necesidades y poder cumplir con las fuertes exigencias a las que están sometidas. En este trabajo se propone un modelo de valoración de estos productos financieros que permita comparar de forma aproximada dos CoCos de característica relativamente similares.

Palabras clave: Regulación, Basilea III, Tier 1, productos híbridos, simulación.

ABSTRACT

After the 2007 financial crisis it became clear that neither the quantity nor the quality of capital of the entities were adequate for a scenario like that. Thus, both regulators and rating agencies are rethinking of hybrid instruments as liquidity risk mitigators apart from to increase its solvency. CoCos are the result of the changes and amendments adopted after the Basel III agreements, designed for financial institutions to suit their needs and to meet the strong demands to which they are asked for. In this paper it is proposed a pricing model that allows comparing two CoCos relatively similar.

Palabras clave: Regulation, Basel III, Tier 1, hybrid products, simulation.

Tabla de contenido

1. Introducción	4
1.1. Objetivo de la investigación	4
2. Estado de la cuestión	7
2.1. Los nuevos instrumentos híbridos: CoCos	7
2.1.1. Origen de los Cocos.....	7
2.1.2. Descripción del producto.....	9
2.1.2. Características del producto.....	10
2.1.3. Motivos de su proliferación	13
2.1.3.1. Ventajas e inconvenientes de los CoCos	13
2.1.3.2. Precio de un CoCo.....	14
2.2. Marco Regulatorio	17
2.2.1. Legislación Europea	17
2.2.1.1. Tratado de Basilea III.....	17
2.2.1.2. Total loss absorbing capacity (TLAC)	21
2.2.2. Legislación Nacional	22
2.2.2.1. Circular 3/2008 BE.....	22
2.2.2.2. LOSS: Ley de Ordenación, Supervisión y solvencia de Entidades de Crédito..	24
2.2.2.3. RD 14/2013	24
2.3. Análisis del mercado	25
2.3.1. Origen en el mercado estadounidense.....	26
2.3.2. El mercado de CoCos en Europa	26
2.3.3. Efecto de la crisis en el mercado español de los instrumentos híbridos	30
2.3.4. Los CoCos y los nuevos mercados financieros.....	33
3. Análisis cuantitativo	34
3.1. Datos de la muestra	34
3.1.1. CoCo de Banco Santander	34
3.1.2. CoCo de BBVA	35
3.2. Modelo de valoración	35
3.2.1. Análisis previo	35
3.2.2. Elaboración del modelo.....	36
3.2.3. Hipótesis y limitaciones del modelo	38
3.4. Resultados obtenidos	39
4. Conclusiones	43
5. Futuras líneas de investigación	44
Bibliografía	45
Índice de ilustraciones	47

1. Introducción

1.1. Objetivo de la investigación

El objeto de este trabajo de investigación es analizar los Bonos Convertibles Contingentes (CoCos), unos productos híbridos emitidos muy recientemente tras las modificaciones en la regulación bancaria.

Dado que aún existe poco bagaje en cuanto a este tipo de productos, se investigará acerca de lo que está sucediendo en los mercados, además de profundizar en su funcionamiento, estructura y características.

El objetivo último es proponer un modelo de valoración aproximado sobre este tipo de productos, basándonos en la ecuación de Black- Scholes, que permita comparar CoCos emitidos por dos de los mayores bancos españoles, así como dejar abiertas futuras líneas de investigación a raíz de las limitaciones encontradas en el modelo propuesto.

1.2. Justificación y relevancia

La crisis financiera de 2007 hizo pender de un hilo compañías que jamás se habría pensado pudieran caer. La filosofía del *too big to fail* pasó a la historia cuando gigantes como Lehman Brothers cayeron en quiebra, provocando o empeorando una profunda crisis mundial.

Debido a esto, los reguladores tuvieron que aumentar fuertemente las exigencias al sector bancario, haciendo de obligado cumplimiento una serie de “mejoras” en sus balances con el objetivo de reducir al máximo el riesgo de liquidez de éstos y aumentar su solvencia. Tras los acuerdos de Basilea III, se obliga a los bancos a aumentar sus reservas de capital. El capital mínimo de calidad (CET1, Common Equity Tier 1) pasa del 2% al 4,5%, computado sobre el total de los activos ponderados por riesgo.

Los inversores privados son generalmente reacios a proporcionar capital a los bancos en momentos de tensión financiera. In extremis, el gobierno puede

llegar a inyectar capital para evitar la insolvencia de una gran institución financiera debido a que nadie más está dispuesto a hacerlo.

Los bonos convertibles contingentes (CoCos) ofrecen una manera de abordar este problema. Son instrumentos de capital híbridos capaces de absorber pérdidas cuando el ratio de capital del banco emisor cae por debajo de cierto nivel, normalmente el 5,125%. Así, la deuda se reduce y la capitalización del banco recibe un impulso. Debido a su capacidad para absorber pérdidas, los CoCos tienen el potencial de satisfacer los requisitos de capital que se le exige a los bancos.

Por lo tanto, el trabajo se centra en un tema de máxima actualidad e importancia en cuanto a que atravesamos una situación económica delicada, y estos instrumentos parecen ser los idóneos para salvaguardar la solvencia y la liquidez de los bancos.

Dado que son unos instrumentos muy recientes, no existe demasiada información histórica sobre su evolución en el mercado. Es por ello que este trabajo se vaya a centrar en plantear un modelo de valoración aproximado que permita comparar estos productos, así como ver las limitaciones que se nos plantean.

1.3. Metodología

El trabajo comienza con un análisis cualitativo, estudiando las características y funcionamiento de los CoCos para, posteriormente, pasar a analizar de forma descriptiva la nueva regulación bancaria en materia de capital, que afecta en gran medida a este tipo de productos financieros.

Para ello, se ha realizado una extensa revisión bibliográfica, en base a artículos de reconocidas instituciones financieras y de regulación, entre otros.

Finalmente, se realiza un análisis cuantitativo, que es el objetivo final de este trabajo. El análisis se centra en la comparación de dos CoCos, uno emitido por BBVA y otro emitido por Banco Santander, mediante un modelo de valoración propuesto.

1.4. Estructura de la investigación

El trabajo está estructurado en cuatro capítulos. Tras este primer capítulo introductorio, en el segundo capítulo se realiza una revisión bibliográfica para profundizar en este producto financiero y su circunstancia.

Este segundo capítulo se divide en tres sub apartados. En el primero de ellos se describe el origen, las características y el funcionamiento de estos bonos convertibles contingentes. En el segundo sub apartado, se hace referencia a la nueva regulación, tanto europea como española, del sector bancario y que tanta relación tiene con estos instrumentos. En el tercer, y último sub apartado, se estudia el mercado de CoCos para entender su desarrollo y evolución en el mismo desde su reciente origen.

En el tercer capítulo se realiza el análisis cuantitativo. También es dividido en tres partes. En el primer punto se describen las dos emisiones a analizar, la de BBVA y la de Banco Santander. El segundo punto trata la propuesta sobre el modelo de valoración a utilizar, describiendo cómo se ha elaborado, así como las hipótesis adoptadas para ello y las limitaciones que presenta. El tercer punto hace referencia a los resultados obtenidos tras aplicar el modelo a la muestra. Se exponen los datos que se van extrayendo.

Finalmente, el cuarto capítulo son unas breves conclusiones sobre el trabajo realizado, seguido de unas futuras líneas de investigación propuestas.

2. Estado de la cuestión

2.1. Los nuevos instrumentos híbridos: CoCos

2.1.1. Origen de los Cocos

La aparición de estos instrumentos se remonta a la crisis de 2008, como consecuencia de que los reguladores creen necesario aumentar la cantidad de capital para absorber pérdidas que los bancos mantienen como un amortiguador contra pérdidas futuras.

Lo que se pretende es que no sea el contribuyente el que tenga que rescatar los bancos por su mala gestión del riesgo, y sea este mecanismo de absorción de pérdidas el que cumpla esta función.

No obstante, el origen de la deuda convertible se remonta mucho más atrás. Fue en Estados Unidos donde, en la década de 1850, la compañía Erie Railroad emitió títulos en los que se combinaban obligaciones con opciones sobre el capital de la empresa. En la década de los 70 del siglo XIX, las políticas keynesianas que se adoptaron tras la II Guerra Mundial y shock de oferta experimentado a nivel mundial como consecuencia del alza en los precios del petróleo y la debilidad del sistema monetario produjo gran volatilidad en los precios. En 1973 se rompió definitivamente con el patrón de tipos de cambio fijos acordado en Bretton Woods. En este contexto, se sintió la necesidad de llevar a cabo una innovación en la variedad de productos financieros de los que se disponía. Así, se fueron creando más y más instrumentos híbridos: contratos de futuros, opciones y bonos referenciados a índices, a tipos de cambio, a metales preciosos, al petróleo, bonos putables, convertibles, etc.

La coyuntura de entonces se podía considerar similar a los actuales países emergentes latinoamericanos o asiáticos. La alta necesidad de construcción e incremento de infraestructuras requería otros métodos de financiación, por lo que se dieron oportunidades de obtener altas rentabilidades, siempre a costa de soportar un alto riesgo.

Dadas estas necesidades y los altos tipos de interés que se daban, los bonos convertibles resultaron ser una oportunidad muy atractiva para captar inversores.

En el caso español, según datos de la Bolsa de Madrid, la primera emisión de los bonos convertibles se produjo en marzo de 1969 cuando la empresa eléctrica Unión Fenosa emitió bonos por valor de 6 millones de euros, con un interés del 6,57%, que serían convertibles en acciones de la empresa en marzo de 1994, con una rebaja del 25% sobre la valoración media de los seis meses anteriores.

En la ilustración 1 se puede apreciar la evolución de la emisión de deuda convertible en España desde 1969 hasta 1999. Como se indicaba anteriormente, en 1969 se produjo la primera emisión admitida en la bolsa de Madrid. Hasta 1985 sólo se produjeron 27 emisiones con un volumen total de 300 millones de euros.

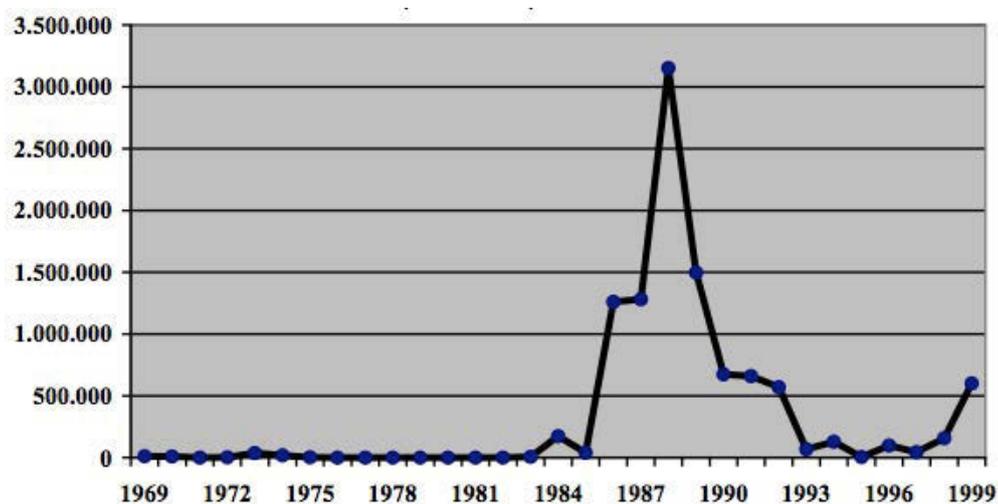


Ilustración 1. Emisiones de deuda convertible en España. Fuente: Bolsa de Madrid

Dada la juventud de las empresas españolas, la crisis de finales de los 70 y principios de los 80 hizo grandes estragos en nuestro tejido empresarial. Pero las perspectivas de mediados de los 80 de adhesión a la

Comunidad Económica Europea hizo que se emprendieran grandes proyectos, lo que requería amplias necesidades de financiación. Es por ello que fuera en 1988 cuando se alcanzó el máximo histórico tanto en número de emisiones como en su volumen. En dicho año se realizan 48 emisiones con un volumen total de 3.155 millones de euros.

2.1.2. Descripción del producto

Un bono convertible es un activo financiero de renta fija con la particularidad de que existe la posibilidad de convertir su valor en acciones de la empresa. Es por ello que sea considerado un producto mixto entre renta fija y variable. Sólo pueden ser emitidos por entidades privadas, ya que el sector público no puede emitir acciones.

Los bonos canjeables se caracterizan por el hecho de que las acciones adquiridas son acciones ya existentes, pertenecientes a la autocartera de la empresa. Los bonos convertibles, a diferencia de los anteriores, son convertidos por acciones de nueva emisión creadas en una ampliación de capital.

En el caso de los bonos convertibles contingentes, la conversión de los bonos en acciones no es decisión del inversor. Dicha conversión está sujeta a unas condiciones determinadas en el momento de la emisión. La condición más común para que la conversión tenga lugar es que el nivel de capital de la entidad se sitúe por debajo del nivel mínimo establecido. No obstante, existen dos tipos de bonos convertibles contingentes:

- El primer tipo permite la conversión si el precio de cotización de las acciones alcanza un determinado porcentaje por encima del precio de conversión.
- El segundo tipo es el comentado con anterioridad. Es el emitido por algunos bancos con el objetivo de aumentar su *core capital*, el Tier 1, cuando éste cae por debajo de una cifra determinada, el umbral de conversión también llamado *trigger*.

Como consecuencia, cuando se efectúa esta conversión tendrá el efecto de reducir el nivel de deuda de la entidad en la cantidad del bono y aumentará su nivel de capital por la misma cantidad, automáticamente mejorando su ratio de capital.

2.1.2. Características del producto

Los CoCos poseen dos características principales, el *trigger* y el mecanismo de absorción de pérdidas; y son recogidos en la Ilustración 2.

- 1) Trigger: Como se señalaba con anterioridad, es el punto de conversión en acciones. Cada CoCo puede tener uno o varios *triggers* y es determinado en el momento de la emisión del bono. Normalmente se establece en función de su Common Equity Tier 1 (CET 1). Atendiendo a esta característica, los CoCos se pueden clasificar en dos grupos:
 - a) High-trigger CoCos (7%-8%): El nivel de capital del emisor es elevado, un 7% de CET 1, en el momento de la conversión. De este modo, se recapitaliza la entidad antes de entrar en el punto de quiebra técnico (Point of Non-Viability).
 - b) Low-trigger (sobre 5%): El nivel de capital del emisor es reducido en el momento de la conversión y necesitaría una urgente recapitalización para no entrar en bancarrota. Suele producirse cuando el ratio de capital CET 1 cae por debajo del 5,125%.
 - c) Punto de quiebra técnico (Point of Non-Viability): La conversión también puede producirse en el caso de que el supervisor estime que el emisor muestra problemas de solvencia.

Atendiendo a Basilea III, los CoCos se pueden calificar como Additional Tier 1 (AT1) o Tier 2 (T2), dependiendo si son High Trigger (AT1) o Low Trigger (T2).

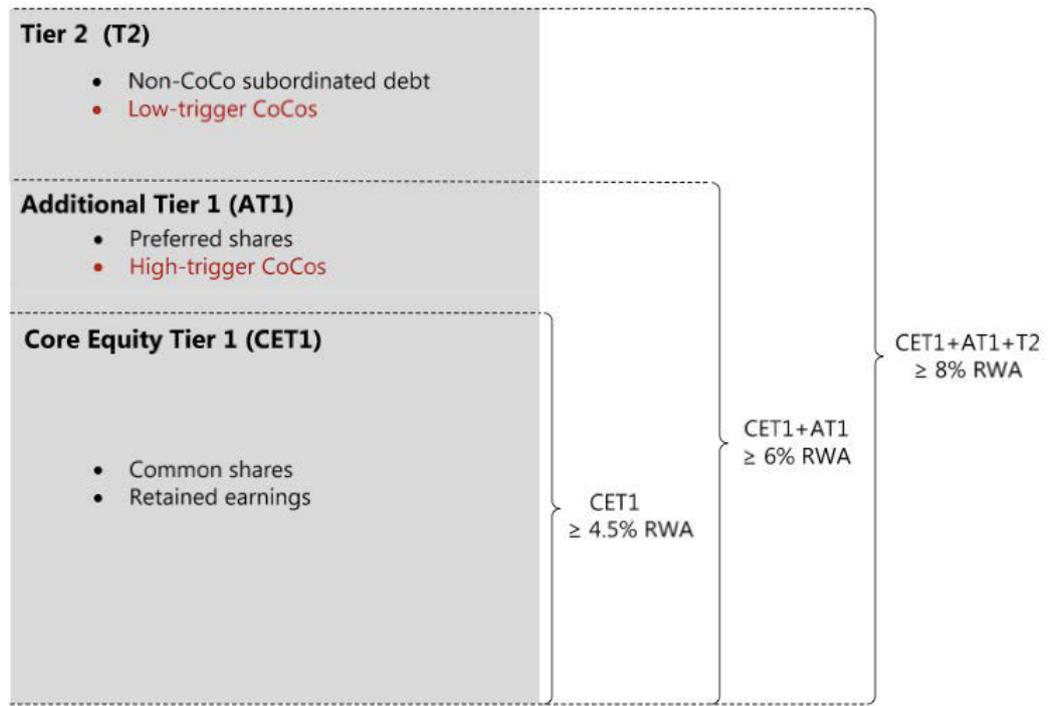


Ilustración 2. Posición de los CoCos en los requerimientos de capital de Basilea III. Fuente: Bank for International Settlements

- 2) Mecanismo de absorción de pérdidas. Puede ser de dos tipos:
- a) Conversión del bono en acciones. El precio de la conversión puede ser establecido de dos modos:
 - i) Un precio por acción predeterminado.
 - ii) El precio de mercado en el momento de la activación del *trigger*.
 - b) Suscripción del principal. Puede ser completa o parcial, y a su vez permanente o temporal.

De cara al inversor, el *trigger* debe ser claro, objetivo y transparente, de forma que no haya ambigüedades a la hora de la conversión. Por término general, no quieren que sus bonos sean convertidos en acciones de un banco en momentos turbulentos. Por lo tanto, cuanto mayor sea el *trigger* más caro será el CoCo desde el punto de vista del emisor ya que el inversor exigirá una rentabilidad mayor. Por el contrario, cuanto más bajo sea el

trigger, menos posibilidad existe de que se conviertan en acciones por lo que más barato resultará al emisor.

En la ilustración 3 se puede observar el volumen de emisiones de CoCos por tipo de mecanismo de absorción de pérdidas.

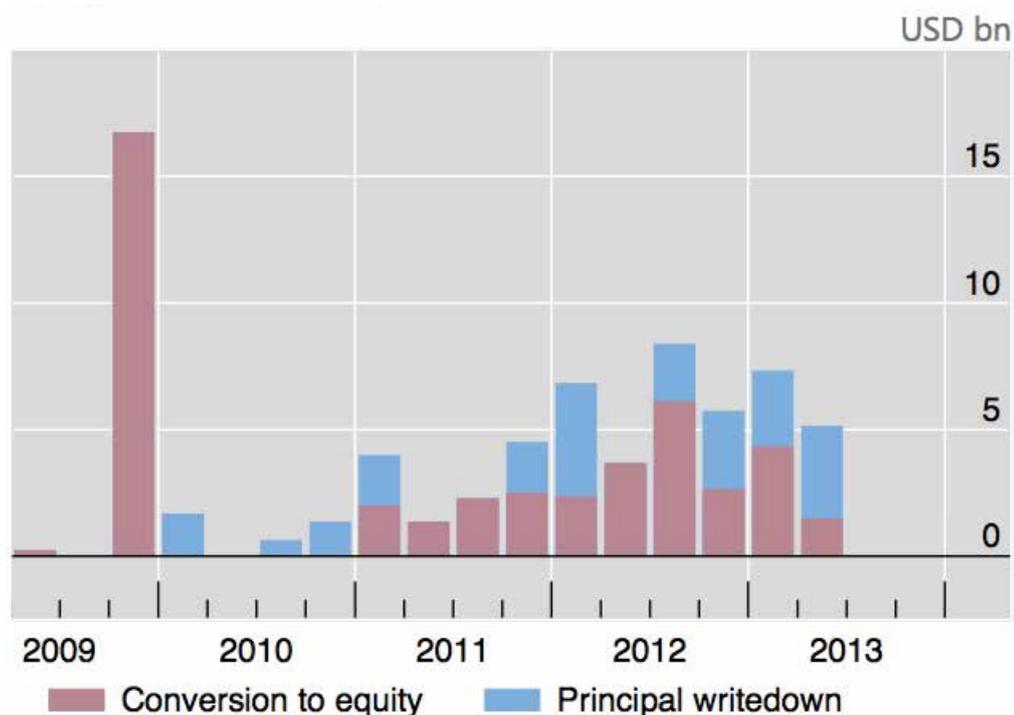


Ilustración 3. Emisiones de CoCos por tipo de absorción de pérdidas. Fuente: Bank for International Settlements

En la siguiente ilustración se recoge un cuadro resumen con las características de los CoCos descritos en este epígrafe.

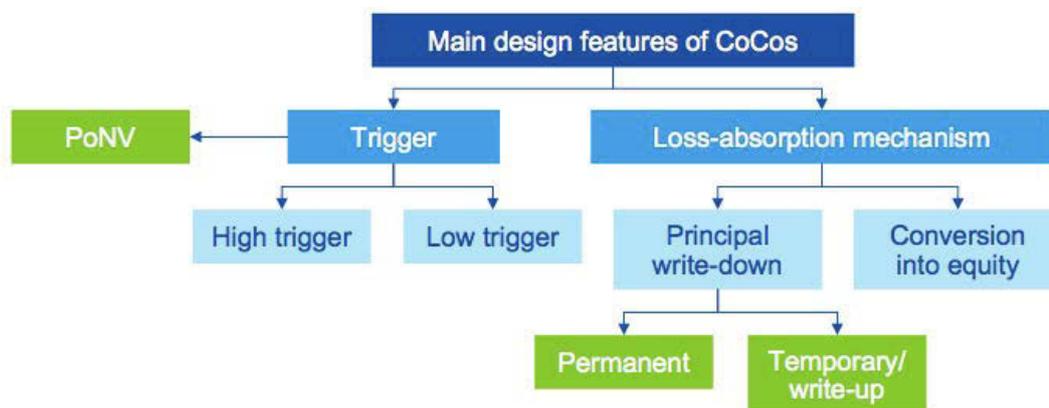


Ilustración 4. Características de los CoCos. Fuente: BBVA GMR

Ya hemos hecho referencia a la necesidad de los bancos de capitalizarse pero cabe plantearse por qué los CoCos han sido el instrumento ideal para ello.

2.1.3. Motivos de su proliferación

En primer lugar, resulta menos costoso que un requisito de capital ordinario puro. Los CoCos pueden crear fuertes incentivos para la pronta recapitalización de los bancos después de las pérdidas significativas de capital, pero antes de que el banco se haya quedado sin opciones de acceder al mercado de renta variable. Un CoCo bien diseñado puede suponer una gestión mucho más eficaz del riesgo de un banco que la simple idea del “too-big-to-fail”. También se reduciría el riesgo de indulgencia (reticencias de supervisión para reconocer las pérdidas), y se controla la incertidumbre acerca de la cantidad adecuada de capital de los bancos tienen que mantener, y los cambios en esa cantidad a través del tiempo. Si los bancos hubieran poseído los CoCos que poseen a día de hoy en 2007, los fracasos de las grandes instituciones financieras y la crisis sistémica después de septiembre de 2008, se podría haber evitado.

Para ser efectivos al máximo, es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Se debe requerir una gran cantidad de Cocos (en relación con el common equity).
- La conversión CoCo debe basarse en un trigger a valor de mercado, que se define utilizando un promedio de un “quasi market value of equity ratio” (QMVER).
- Todos los CoCos se deben convertir si se activa la conversión.

2.1.3.1. Ventajas e inconvenientes de los CoCos

La importancia que posee este tipo de bonos para el emisor reside en que las empresas de rating los considera un tipo de capital. Al ser esta

conversión forzada, y no voluntaria, desde el primer momento de la emisión se consideran a la hora del cálculo de los ratios de capitalización de la entidad. De esta forma, mejoran su rating.

En cuanto a los inversores, no son todo ventajas. Como ya ha sido comentado, al ser la conversión forzosa, el inversor lo considera más cercano a capital. Pero durante su plazo como renta fija el inversor recibirá unos cupones con una rentabilidad algo superior al de otra deuda.

La principal desventaja para el inversor se encuentra cuando se produce esa conversión forzada. Mientras se mantiene la condición de bono se recibe una rentabilidad, pero si la entidad financiera en algún momento no cumple con el ratio de capital TIER 1 el inversor pasa a tener la condición de accionista. Es decir, la deuda se convierte en capital en el momento más difícil para la entidad y no necesariamente este tipo de bonos ofrecen al inversor un adecuado equilibrio entre riesgo y rentabilidad. Si en ese momento las acciones están por debajo del precio pactado, el poseedor de bonos verá mermada su inversión. En cambio, si en el momento del canje el precio de mercado es superior al pactado, tendríamos un beneficio adicional.

Es de destacar que los CoCos se sitúan por delante de las acciones ordinarias de la entidad, pero por detrás de los acreedores comunes de la sociedad y de todos los demás acreedores subordinados, resultando que estas emisiones no están garantizadas por el Fondo de Garantía.

2.1.3.2. Precio de un CoCo

El precio de un CoCo viene determinado, en gran parte, por su cupón. Un cupón elevado es más atractivo para los inversores.

El precio también depende, entre otros factores, del riesgo que exista de que se de el trigger establecido y que la conversión se lleve a cabo. A mayor riesgo, mayor cupón se pagará en términos generales. es por lo tanto

similar a una opción knock-in con la barrera en 5.125% del capital ordinario.

El riesgo de conversión depende, principalmente, de los dos factores siguientes:

- La volatilidad de los beneficios del emisor.
- El core capital del emisor.

No obstante, más adelante se realizará una aproximación sobre el precio de algunas emisiones de CoCos.

Los cupones, al igual que los dividendos, pertenecen a los elementos distribuibles. El problema que aquí radica es que estos serán los primeros en ser distribuidos en caso de que se incurra en pérdidas. Es por ello que los inversores podrían mostrar una postura más negativa hacia los CoCos si esto fuera así.

Sin embargo, los bancos tienen cierta flexibilidad a la hora de recuperar estas reservas distribuibles, por lo que los inversores no deberían prestar demasiada atención a este hecho.

En primer lugar, es importante comenzar haciendo referencia a los “combined buffer requirements”. Éstos se componen de la suma de:

- Capital conservation buffer o colchón de conservación del capital.
- Countercyclical buffer, que es un colchón ante cambios en el ciclo económico.
- Systemic buffer o colchón sistémico.

De esta forma, el combined buffer (CBR) sólo puede ser cubierto con CET1.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Minimum CET1 capital	4%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
Combined buffer requirements			2%	4%	6%	8%
Capital conservation buffer			0,625%	1,125%	1,1875%	2,5%
Countercyclical buffer - max			0,625%	1,125%	1,1875%	2,5%
Systemic buffer - max			0,75%	1.50%	2.25%	3,0%
Total CET1 capital	4,0%	4,5%	6,5%	8,5%	10,5%	12,5%

Ilustración 5 Combined buffer requirements. Fuente: Bank for International Settlements. Elaboración propia

Así, podemos establecer que la cantidad máxima distribuible (MDA) queda definida en función del combined buffer. Por lo tanto, se define como la diferencia entre el CET1 menos 4,5%, que es el mínimo que se establece en Basilea III.

If the bank actual combined buffer is...	The bank can distribute x% of its earnings
from 0% to 25% of the requirement	0%
from 25% to 50% of the requirement	20%
from 50% to 75% of the requirement	40%
from 75% to 100% of the requirement	60%
Above 100% of the requirement	no restriction

Ilustración 6. Porcentajes de cantidad máxima distribuible. Fuente: Bank for International Settlements

Para que un banco tenga plena libertad para pagar dividendos y cupones, debe tener un ratio de capital que cubra el 100% de su combined buffer. Esto hace que, al tener más MDA, también haya más distancia hasta llegar al trigger.

2.2. Marco Regulatorio

Tras la reciente crisis financiera que hemos atravesado, han sido analizados los motivos generadores de la misma con el objetivo de establecer algunos mecanismos que impidan que este hecho se vuelva a producir en el futuro. Así, el G-20 elaboró una serie de recomendaciones que, junto con las del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (CSBB), que dieron lugar a la llamada Basilea III en diciembre de 2010, que fija requerimientos de capital más exigentes. Además, se obliga a mantener colchones de conservación de capital y colchones de capital anticíclicos¹, e introduce un nuevo marco global de liquidez².

2.2.1. Legislación Europea

2.2.1.1. Tratado de Basilea III

"Basilea III" compone una serie de reformas emitido por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea para fortalecer la regulación, supervisión y gestión de riesgos del sector bancario. Los objetivos de estas medidas son:

- Incrementar la capacidad del sector bancario para hacer frente a perturbaciones ocasionadas por situaciones de tensión financiera.
- Mejorar la gestión de riesgos y el buen gobierno en los bancos
- Aumentar la transparencia de los bancos

Las reformas se dirigen a:

- La regulación de los bancos de forma individual para aumentar la capacidad de reacción de cada institución en periodos de tensión
- Los riesgos sistémicos que puedan acumularse en el sector bancario en su conjunto.

Estas dos dimensiones son complementarias, ya que aumentando la resistencia de cada banco se reduce el riesgo de alteraciones en el conjunto del sistema.

¹ CSBB, Basilea III: Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios. Diciembre de 2010 (rev. junio de 2011), disponible en http://www.bis.org/publ/bcbs189_es.pdf

² CSBB, Basilea III: Marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez. Diciembre de 2010, disponible en http://www.bis.org/publ/bcbs188_es.pdf

1. La tabla 1 recoge un resumen de los requerimientos que se exigen en Basilea III sobre el capital de los bancos.

Reformas del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea - Basilea III

Fortalecen la regulación y supervisión microprudenciales y añaden una dimensión macroprudencial con colchones de capital

Capital					
	Primer Pilar		Segundo Pilar	Tercer Pilar	
	Capital	Cobertura del riesgo	Restricción del apalancamiento	Gestión del riesgo y supervisión	Disciplina de mercado
Todos los bancos	<p>Calidad y cantidad del capital Mayor énfasis en el Capital ordinario. El requerimiento mínimo se eleva al 4,5% de los activos ponderados por riesgo, tras las deducciones pertinentes.</p> <p>Capital con capacidad de absorber pérdidas en el punto de no viabilidad Los términos contractuales de los instrumentos de capital incluirán una cláusula que permita —a discreción de la autoridad competente— la amortización o conversión en acciones ordinarias si el banco se considera inviable. Este principio incrementa la implicación del sector privado en la resolución de futuras crisis bancarias, reduciendo así el riesgo moral.</p> <p>Colchón de conservación del capital Comprende Capital ordinario por valor del 2,5% de activos ponderados por riesgo, con lo que el mínimo total de Capital ordinario asciende al 7%. Se limitarán las distribuciones discrecionales de fondos cuando los niveles de capital de la entidad se sitúen dentro de este rango.</p> <p>Colchón anticíclico Impuesto en un rango del 0%-2,5% y formado por Capital ordinario, se aplicará cuando las autoridades consideren que el crecimiento del crédito está ocasionando una acumulación inaceptable de riesgos sistémicos.</p>	<p>Titulizaciones Se fortalece el tratamiento de capital para determinadas titulizaciones complejas. Se exige a los bancos realizar análisis más rigurosos de las posiciones de titulización con calificación crediticia externa.</p> <p>Cartera de negociación Capital considerablemente superior para las actividades de negociación y con derivados, así como titulaciones complejas mantenidas en la cartera de negociación. Introducción de un marco de valor en riesgo en condiciones de tensión a fin de moderar la prociclicidad. Se incorpora un requerimiento de capital para riesgo incremental que estima los riesgos de impago y de migración de productos de crédito sin garantía teniendo en cuenta la liquidez.</p> <p>Riesgo de crédito de contraparte Fortalecimiento sustancial del marco de riesgo de crédito de contraparte con requisitos más estrictos de capital para medir la exposición, incentivos de capital para que los bancos utilicen entidades de contrapartida central al negociar con derivados, y requerimientos de capital más elevados para las exposiciones dentro del sector financiero.</p> <p>Exposiciones bancarias frente a entidades de contrapartida centrales (CCP) El Comité ha propuesto una ponderación por riesgo del 2% para las exposiciones por operaciones con CCP admisibles, así como los requerimientos de capital para las exposiciones frente a fondos de garantía según un método basado en el riesgo que estima de forma consistente y sencilla el riesgo procedente de dicho fondo.</p>	<p>Coefficiente de apalancamiento Un coeficiente de apalancamiento no basado en el riesgo que incluye posiciones fuera de balance respalda el requerimiento de capital basado en el riesgo. Además, este coeficiente contribuye a contener la acumulación de apalancamiento en el conjunto del sistema.</p>	<p>Requerimientos complementarios Normas en materia de buen gobierno y gestión del riesgo en el conjunto de la entidad, riesgo de las posiciones fuera de balance y actividades de titulización, gestión de las concentraciones de riesgos, incentivos a los bancos para gestionar mejor el riesgo y los rendimientos a largo plazo, prácticas adecuadas de remuneración, prácticas de valoración, pruebas de tensión, normas de contabilidad para instrumentos financieros, gobierno corporativo, colegios de supervisores.</p>	<p>Revised Pillar 3 Requerimientos revisados de divulgación Los nuevos requisitos están relacionados con las posiciones de titulización y con el patrocinio de vehículos fuera de balance. Se exigirá una divulgación más detallada de los componentes del capital regulador y su conciliación con las cuentas declaradas, así como una explicación pormenorizada sobre cómo calcula el banco sus coeficientes de capital regulador.</p>
SIFI	<p>Además de cumplir los requerimientos de Basilea III, las instituciones financieras de importancia sistémica (SIFI) deben contar con una mayor capacidad de absorción de pérdidas, para reflejar así el mayor riesgo que comportan para el sistema financiero. El Comité ha elaborado una metodología de indicadores cuantitativos y elementos cualitativos que permite identificar a los bancos de importancia sistémica mundiales (SIB). La absorción de pérdidas suplementaria se basará en un requerimiento progresivo de Capital ordinario de Nivel 1 (CET1) de entre el 1% y el 2,5%, en función de la importancia sistémica del banco en cuestión. A los bancos que presenten el máximo recargo de SIB se les puede aplicar un 1% adicional de absorción de pérdidas para disuadirles de aumentar significativamente su importancia sistémica en el futuro. Se ha publicado un documento consultivo en cooperación con el Consejo de Estabilidad Financiera, encargado de coordinar el conjunto de medidas de reducción del riesgo moral planteado por las SIFI mundiales.</p>				

Ilustración 7. Requerimientos sobre capital derivados de Basilea III. Fuente: Bank for International Settlements

Los límites y mínimos³ de capital requeridos según Basilea III son los siguientes:

- El capital Ordinario de Nivel 1 será, al menos, del 4,5% de los activos ponderados por riesgo en todo momento.

³Basilea III: Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios http://www.bis.org/publ/bcbs189_es.pdf

- El capital de Nivel 1 deberá ascender al menos al 6,0% de los activos ponderados por riesgo en todo momento.
 - El capital Total (capital de Nivel 1 más el de Nivel 2) será de, al menos, el 8,0% de los activos ponderados por riesgo en todo momento.
2. El objetivo del colchón de conservación del capital es garantizar que los bancos acumulen capital de reserva fuera de periodos de tensión que puedan utilizar en caso de incurrir en pérdidas. El colchón exigido se basa en sencillas normas de conservación de capital diseñadas para evitar el incumplimiento de los requerimientos mínimos de capital.

Normas mínimas de conservación de capital para bancos individuales	
Coefficiente de capital Ordinario de Nivel 1	Coefficientes mínimos de conservación de capital (en porcentaje de beneficios)
4,5% – 5,125%	100%
> 5,125% – 5,75%	80%
> 5,75% – 6,375%	60%
> 6,375% – 7,0%	40%
> 7,0%	0%

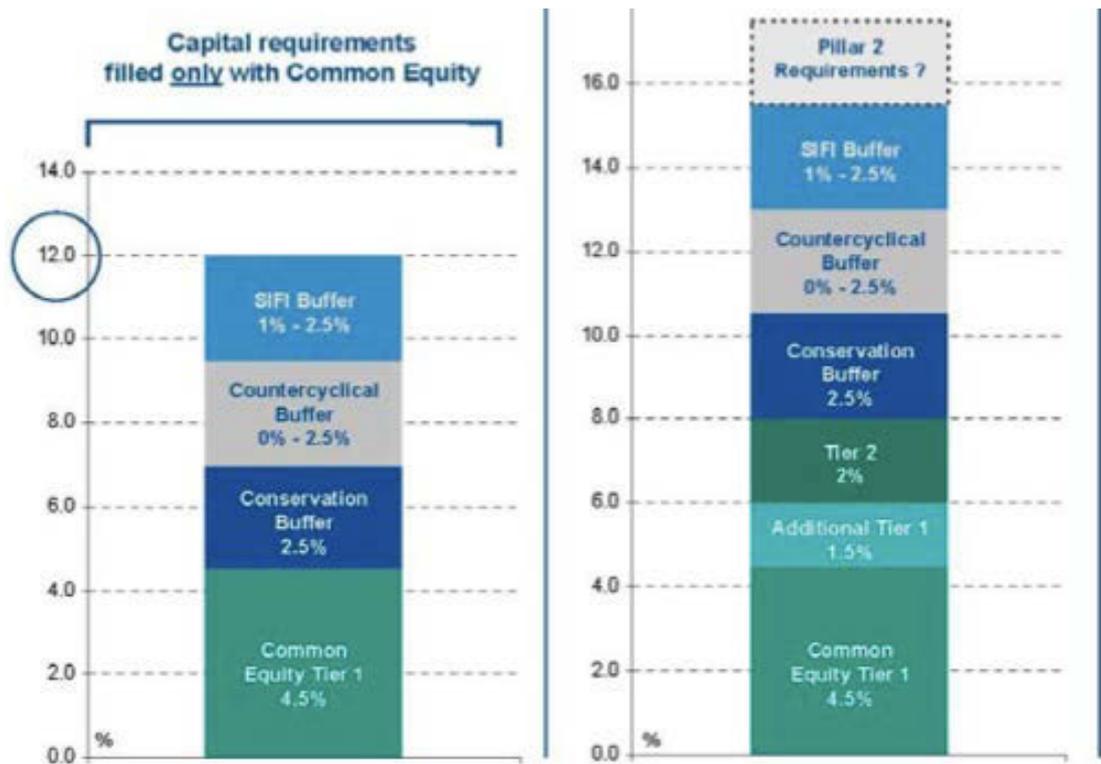
Ilustración 8. Normas mínimas de conservación de caapital para bancos individuales. Fuente: Bank for International Settlements

3. El objetivo del colchón anticíclico es garantizar que los requerimientos de capital del sector bancario tengan en cuenta el entorno macrofinanciero en que operan los bancos. Las jurisdicciones nacionales exigirán su dotación a fin de garantizar que el sistema bancario tenga un colchón de capital que le proteja frente a eventuales pérdidas futuras cuando se estime que el crecimiento excesivo del crédito agregado comporta un aumento del riesgo sistémico.

4. El coeficiente de cobertura de liquidez⁴ (LCR) tiene como objetivo disminuir el riesgo de liquidez a corto plazo de los bancos. Así se garantiza que los bancos tienen un fondo adecuado de activos líquidos de alta calidad (HQLA) y libres de cargas, que pueden para poder hacer frente a sus necesidades de liquidez en un escenario de problemas de liquidez de 30 días naturales.

5. El ámbito de la liquidez también ha sido mejorado introduciendo dos mínimos en este aspecto. En primer lugar, se trata de promover la resistencia a corto plazo del perfil del riesgo de liquidez de un banco, garantizando que tenga suficientes activos líquidos de alta calidad para superar un episodio de tensión significativo durante todo un mes. Para alcanzar este objetivo, el Comité ha desarrollado el LCR. “El segundo objetivo consiste en promover la resistencia durante un horizonte de tiempo más amplio, creando incentivos adicionales para que los bancos financien sus actividades con fuentes más estables de forma continua. El Coeficiente de financiación estable neta (NSFR) complementa al LCR, tiene un horizonte temporal de un año y se ha diseñado para hacer sostenible la estructura de vencimientos de activos y pasivos” (Basilea III: Coeficiente de cobertura de liquidez y herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez, 2).

⁴ (Basilea III: Coeficiente de cobertura de liquidez y herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez, 1)



2.2.1.2. Total loss absorbing capacity (TLAC)

Como se estudiará más adelante, en el Marco Regulatorio, el primer pilar de Basilea III trata de los ratios de capital, la cobertura del riesgo y las restricciones de apalancamiento.

Los requisitos TLAC tienen como objetivo reforzar los ratios de capital y apalancamiento, para que los bancos estén sean capaces de continuar en situaciones críticas sin amenazar la estabilidad del mercado financiero sin que requieran apoyo de los contribuyentes. El TLAC serán instrumentos que se transformen en capital en caso de resolución: instrumentos de capital (CET1, AdT1 y T2), deuda no garantizada a largo plazo, subordinada y deuda senior. UniCredit fue el último banco europeo

grande como para tomar la decisión de excluir dichos bonos a partir de cálculos de sus ratios de capital totales cuando anunció en febrero de 2014 los resultados. En febrero y principios de marzo, una serie de bancos europeos realizaron emisiones de bonos subordinados Tier 2 a 10 años de vencimiento que cumplían con la normativa de Basilea.

TLAC será implementado formalmente en 2019. Una vez establecido, el incumplimiento podría obstaculizar la capacidad de un banco para hacer distribuciones discrecionales, tales como el pago de dividendos o cupones Tier 1.

2.2.2. Legislación Nacional

2.2.2.1. Circular 3/2008 BE

El 22 de mayo de 2008, el Consejo de Gobierno del Banco de España aprobó la Circular 3/2008, *a las entidades de crédito, sobre determinación y control de los recursos propios mínimos*. Fue publicada en el Boletín Oficial del Estado el 10 de junio y entró en vigor al día siguiente de dicha publicación.

La nueva Circular, que sustituye a la Circular 5/1993, es la última etapa en el proceso de transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva de requerimientos de capital o DRC.

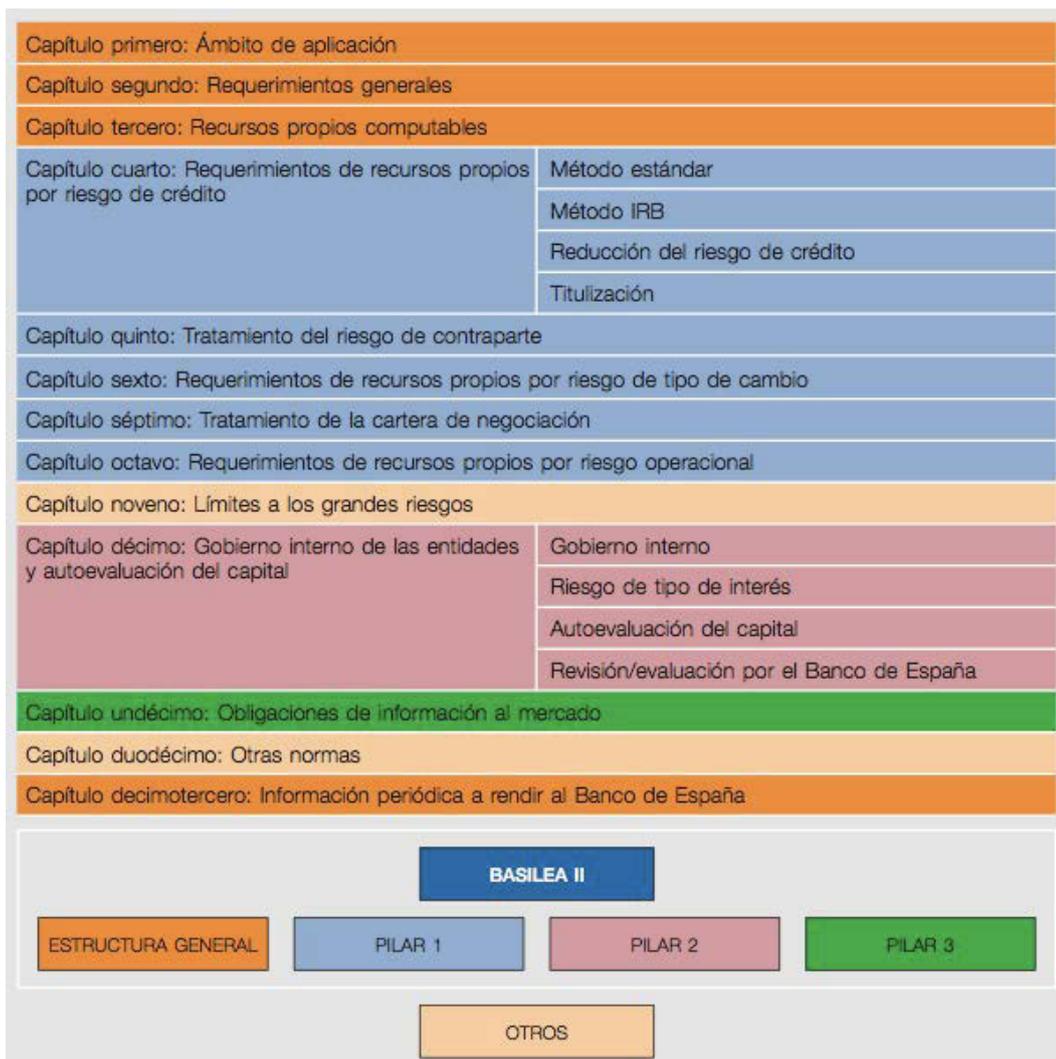


Ilustración 9. Correspondencia entre la circular 3/2008 y los tres pilares de Basilea II. Fuente: Bank for International Settlements

En el capítulo primero se regula a quién es de aplicación la Circular: grupos y subgrupos de entidades de crédito, las propias entidades de crédito individuales y las sucursales de entidades de crédito no pertenecientes al Espacio Económico Europeo (EEE).

En el segundo epígrafe se regulan las obligaciones generales, es decir, los requerimientos generales de recursos propios así como otras obligaciones aplicables: consolidado, sub- consolidado e individual.

Por otro lado, se detalla el cálculo de los requerimientos de recursos propios y en el cálculo de los límites a los grandes riesgos en el caso del cumplimiento individual por parte de las matrices.

2.2.2.2. LOSS: Ley de Ordenación, Supervisión y solvencia de Entidades de Crédito⁵

La LOSS tiene como objetivo principal adaptar nuestro ordenamiento a los cambios normativos en el ámbito internacional, mediante la incorporación a nuestro ordenamiento de la Directiva 2013/36/UE (llamada CRD IV) y del Reglamento 575/2013 (llamado CRR).

La LOSS persigue también un segundo objetivo, y no menos importante, que consiste en la refundición en un único texto de las principales normas de ordenación y disciplina de entidades de crédito. Hasta ahora no regulaban la materia de forma clara y precisa y, de esta forma, se mejorará la eficiencia y calidad de nuestro ordenamiento financiero.

2.2.2.3. RD 14/2013⁶

Fue publicado en el BOE el 30 de noviembre de 2013, y versa de medidas urgentes para la adaptación del derecho español a la normativa de la Unión Europea en materia de supervisión y solvencia de entidades financieras (el “Real Decreto-ley 14/2013”).

El Real Decreto-ley 14/2013 adapta nuestro ordenamiento a los cambios normativos derivados de (i) el Reglamento (UE) n.o 575/2013 del

5 Publicaciones Garrigues: Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito.
<http://www.garrigues.com/es/Publicaciones/Novidades/Documents/Comentario-Bancario-1-2014.pdf>

6 Publicaciones Garrigues. 4 de noviembre de 2013. REAL DECRETO-LEY 14/2013, DE 29 DE NOVIEMBRE, DE MEDIDAS URGENTES PARA LA ADAPTACIÓN DEL DERECHO ESPAÑOL A LA NORMATIVA DE LA UNIÓN EUROPEA EN MATERIA DE SUPERVISIÓN Y SOLVENCIA DE ENTIDADES FINANCIERAS.

Parlamento Europeo y del Consejo, publicado el 26 de junio de 2013, y que regula los requisitos prudenciales de las entidades de crédito y las empresas de servicios de inversión; y (ii) la Directiva 2013/36/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, publicado el 26 de junio de 2013, en relación al acceso a la actividad de las entidades de crédito y a la supervisión prudencial de las entidades de crédito y las empresas de servicios inversión, por la que se modifica la Directiva 2002/87/CE.

Por un lado, se acontecen ciertas novedades relativas a la limitación de la retribución variable de dichas tipologías de entidades.

Por otro lado, se realizan otra serie de ajustes con el fin de delimitar el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) n.o 575/2013 a efectos de evitar que se produzcan consecuencias no deseadas en nuestra regulación.

En cuanto al ámbito fiscal, la regulación de los activos por impuestos diferidos (los llamados “DTAs”, o Deferred Tax Assets) fue la materia tan esperada. La propia exposición de motivos del Real Decreto-ley 14/2013 apunta la principal razón de dicha expectación: “Se introducen por último determinadas medidas destinadas a permitir que ciertos activos por impuestos diferidos puedan seguir computando como capital, en línea con la regulación vigente en otros Estados de la Unión Europea, de forma que las entidades de crédito españolas puedan operar en un entorno competitivo homogéneo.” (Real Decreto-ley 14/2013).

2.3. Análisis del mercado

De momento, el mercado de CoCos no es excesivamente grande pero está creciendo cada vez más. Los bancos han emitido desde 2009 aproximadamente 70.000.000.000 de dólares, una cantidad que resulta ser bastante reducida si lo comparamos con los 550 billones de USD emitidos por los mismos de deuda subordinada no CoCo y los 4,1 billones de USD de deuda senior. El hecho de tener que aumentar el capital ha sido el principal motor de aumento del volumen de CoCos emitidos.

2.3.1. Origen en el mercado estadounidense⁷

Como señalamos en el apartado del origen de estos instrumentos, las primeras emisiones se realizaron en Estados Unidos por empresas dedicadas a la expansión del ferrocarril del oeste americano. En este contexto surgieron los instrumentos convertibles como un instrumento muy atractivo y, aún a día de hoy, lo siguen siendo.

Estados Unidos ha apostado firmemente por nuevas empresas de carácter tecnológico financiándose con este tipo de instrumentos, lo que ha permitido que esa financiación sea con un interés inferior al que habrían tenido por la calificación de su deuda.

Según el Bank for International Settlements (BIS), en el año 2014 el saldo vivo a nivel global emitido en diferentes divisas de bonos convertibles era de 340.000 millones de USD aproximadamente. Además indica que durante el año 2013 el volumen de emisiones nuevas fue de 76.000 millones de USD

2.3.2. El mercado de CoCos en Europa

En la ilustración 7 se puede apreciar los cambios en las emisiones de CoCos en función del tipo de capital al que pertenecen. En los últimos años, el volumen de CoCos con trigger de PONV aumentó considerablemente. Estos CoCos tienen, como es lógico, menos capacidad de absorción de pérdidas, por lo que son menos costosos de emitir pero no pertenecerán al AT1. No obstante, los CoCos low-trigger permiten a los bancos aumentar su T2 de una manera bastante eficiente en cuanto a costes.

Dada la posterior presión sufrida por los mercados, y también por los reguladores, los bancos necesitaban aumentar su Tier 1, por lo que

7

<http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/392/RODRIGUEZ%20y%20HUERGA.pdf>

comenzaron a emitir más CoCos cuyo trigger fuera el justo y suficiente como para garantizar la continuidad de la actividad en escenarios pesimistas. Es por ello que los CoCos AT1 han ido incrementándose considerablemente desde inicios del 2012.

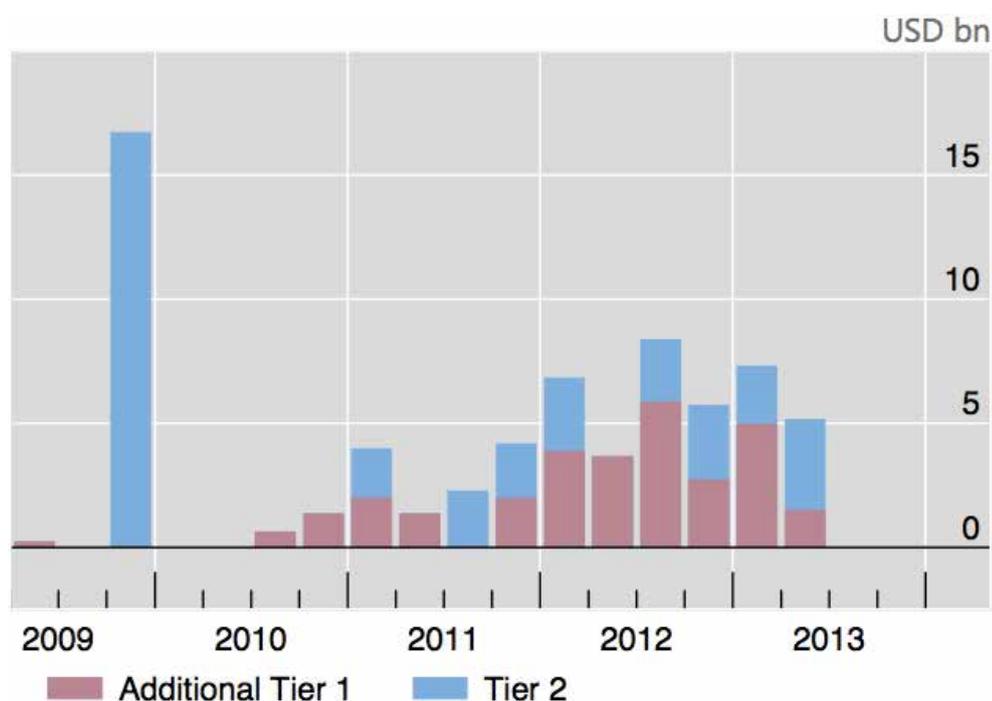


Ilustración 10. Emisiones de CoCos por clasificación de capital. Fuente: Bank for International Settlements

Debido a que, según Basilea III, el trigger mínimo de un CoCo para ser considerado como AT1 debe ser 5,125%, en los últimos años han sido muchas las entidades que han emitido CoCos justo a este nivel como puede observarse en la ilustración 10. Es lo suficiente como para considerarse AT1, pero sigue siendo una emisión más barata que si tuviera un trigger superior.

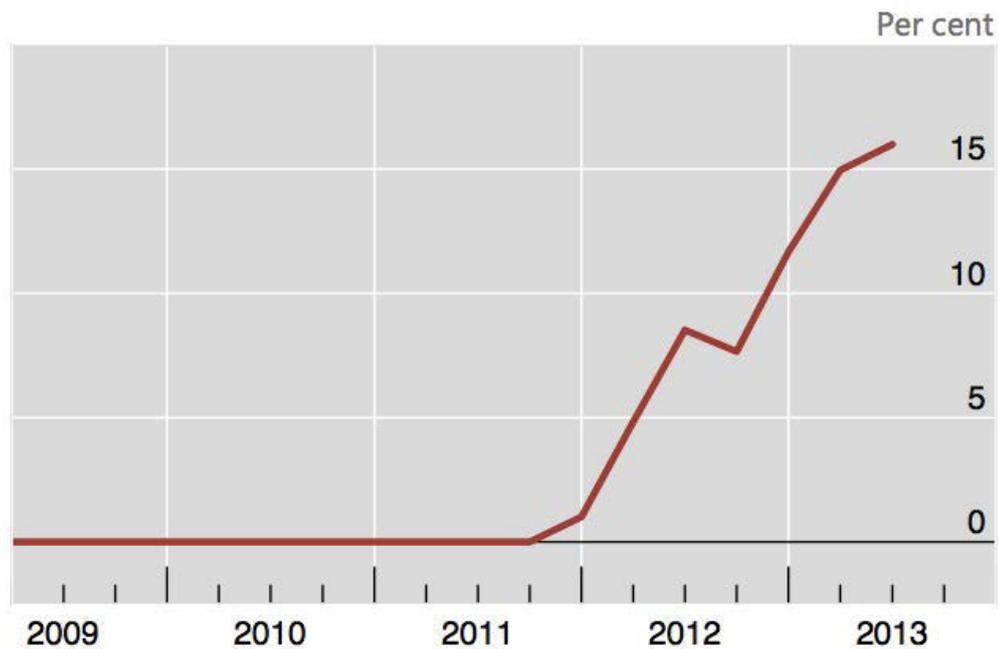


Ilustración 11. Ratio de CoCos con trigger de 5,125%. Fuente: Bank for International Settlements

Todos los instrumentos AT1 deben ser perpetuos. Es por ello que aproximadamente un tercio de los CoCos emitidos no tengan fecha de vencimiento. El resto tienen que ser, según Basilea III, considerados como T2, y la mayoría de éstos tienen un vencimiento a 10 años. En el caso europeo, según los datos obtenidos de Bloomberg reflejados en el Anexo 1, en 2014 todas las emisiones fueron sin fecha de vencimiento excepto los emitidos por UBS AG (Suiza) por valor de 2 billones de dólares y los emitidos por Nykredit Realkredit A/S (Dinamarca) por valor de 600 millones de dólares. Los plazos de vencimiento para estas dos emisiones son, respectivamente, 22 y 12 años. Y suponen solo el 13,6% de las emisiones en Europa durante el año 2014.

En cuanto al volumen emitido en cada zona geográfica, depende mucho de la aplicación que los reguladores nacionales le den a Basilea III. El 80% de las emisiones han sido realizadas en bancos europeos. Por ejemplo, la necesidad que tenían los reguladores del Reino Unido hizo que sus bancos hayan emitido casi 21 billones de dólares, como puede observarse en la ilustración 12, seguido por Suiza.

USD bn

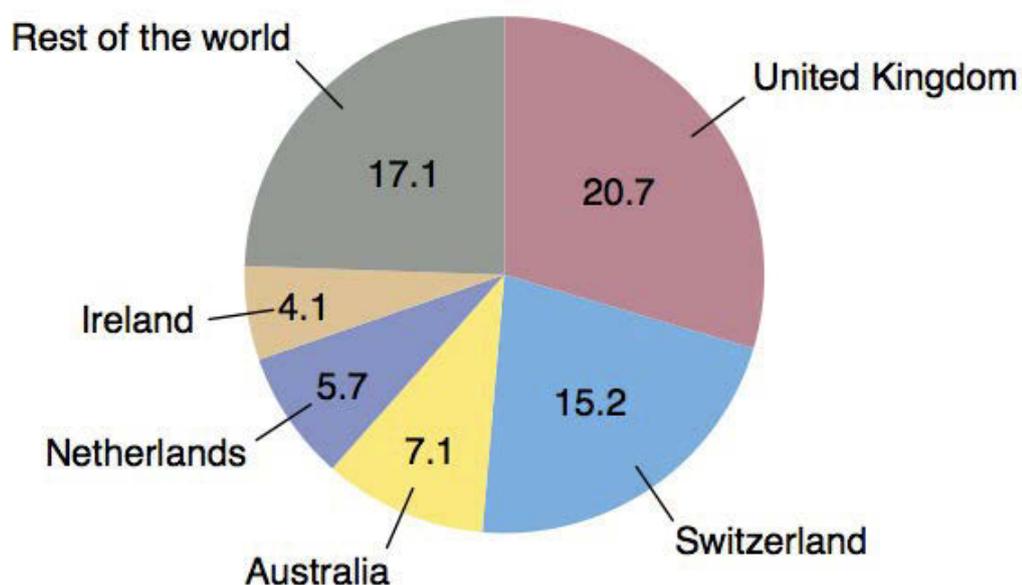


Ilustración 12. Emisiones de CoCos por nacionalidades. Fuente: Bank for International Settlements

En el caso suizo cabe destacar que su nuevo marco regulatorio exigiera a sus bancos un 9% de sus activos ponderados por riesgo en instrumentos de absorción de pérdidas. Es por ello que la emisión de CoCos haya sido por valor de 15,2 billones de dólares.

Además, con la trasposición de Basilea III en la Unión Europea en julio de 2013 con la Directiva IV, se produce una nueva oleada de emisiones de CoCos.

Otro factor muy importante a tener en cuenta a la hora de valorar los volúmenes emitidos en distintos países, es el tratamiento impositivo que conllevan. Si los CoCos son tratados como deuda, el gasto en intereses pueden ser tratados como gastos deducibles en muchos países. Por este motivo, el tratamiento fiscal tiene un impacto muy considerable sobre la cuenta de pérdidas y ganancias de los bancos emisores. Según un estudio

realizado por Bank of International Settlements⁸ sobre una muestra de CoCos por valor de 36 billones de dólares, un 64% de los mismos tienen unos cupones considerados como gastos deducibles. Por el contrario, un 20% no los pueden considerar como deducibles y el 16% restante tienen un tratamiento impositivo que aún está bajo estudio.

2.3.3. Efecto de la crisis en el mercado español de los instrumentos híbridos

La reciente crisis financiera hizo necesario realizar una estimación de los grandes volúmenes de pérdidas que sufrirían las entidades financieras. No obstante, las pérdidas fueron mucho mayores a las esperadas. Además, se puso de manifiesto que ni la cantidad ni la calidad del capital de las entidades eran adecuadas para la situación que vendría.

Por este motivo, tanto los reguladores como las agencias de rating se replantean el tratamiento de los instrumentos híbridos y su incuestionable poder de mitigación del riesgo de liquidación de las entidades. Por otro lado, los inversores han dejado de prestar tanta atención a la opinión de los reguladores o las agencias de calificación crediticia y han comenzado a considerar otros elementos como la liquidez en los mercados financieros.

La reacción de inversores, emisores y agencias de rating

Antes de la reciente crisis, no llamaban nada la atención las bajas primas que ofrecían los productos híbridos, dada la poca aversión al riesgo que ofrecían los inversores.

Como se puede observar en la ilustración 3, el diferencial de rentabilidad de los instrumentos híbridos en relación con la deuda sénior corporativa sufrió un incremento de hasta los 900 puntos básicos que

⁸ http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1309f.pdf

alcanzó en febrero de 2009. El diferencial⁹ de los instrumentos híbridos Tier 1 en la zona del euro frente a la deuda pública de similar duración ha pasado de niveles muy reducidos a alcanzar los 3.000 puntos básicos en febrero de 2009. Lo que parece evidente es que se menospreciaron los riesgos inherentes a estos y otros productos financieros y las consecuencias de una mala gestión de los mismos.

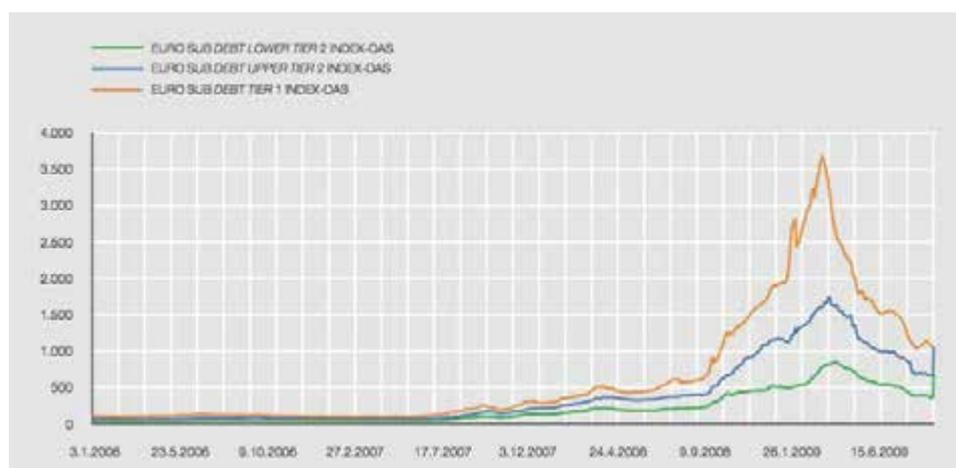


Ilustración 13. Evolución de los diferenciales de deuda corporativa subordinada. Fuente: Bloomberg (Merril Lynch Indez System)

Estos incrementos en los diferenciales se deben a la incertidumbre que los tenedores de estos productos han percibido a raíz de la crisis financiera.

Por un lado, algunas entidades no ejercitaron, como solían hacer, las opciones de recompra que tenían algunos instrumentos híbridos. Por ejemplo, Deutsche Bank no recompró una emisión de 1.000.000.000 euros en diciembre de 2008.

⁹ LOS INSTRUMENTOS HÍBRIDOS EN LOS RECURSOS PROPIOS DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS: NATURALEZA Y CAMBIOS TRAS LA CRISIS FINANCIERA. José Manuel Marqués Sevillano y Alicia Sanchis Arellano

Por otro lado, se incrementaron las perspectivas de nacionalización de varias entidades, no teniendo certeza del tratamiento que aplicarían las autoridades a estos instrumentos.

No obstante, esta situación permitió a algunas entidades beneficiarse de esta situación para mejorar su recomprando estos instrumentos por un bajo coste.

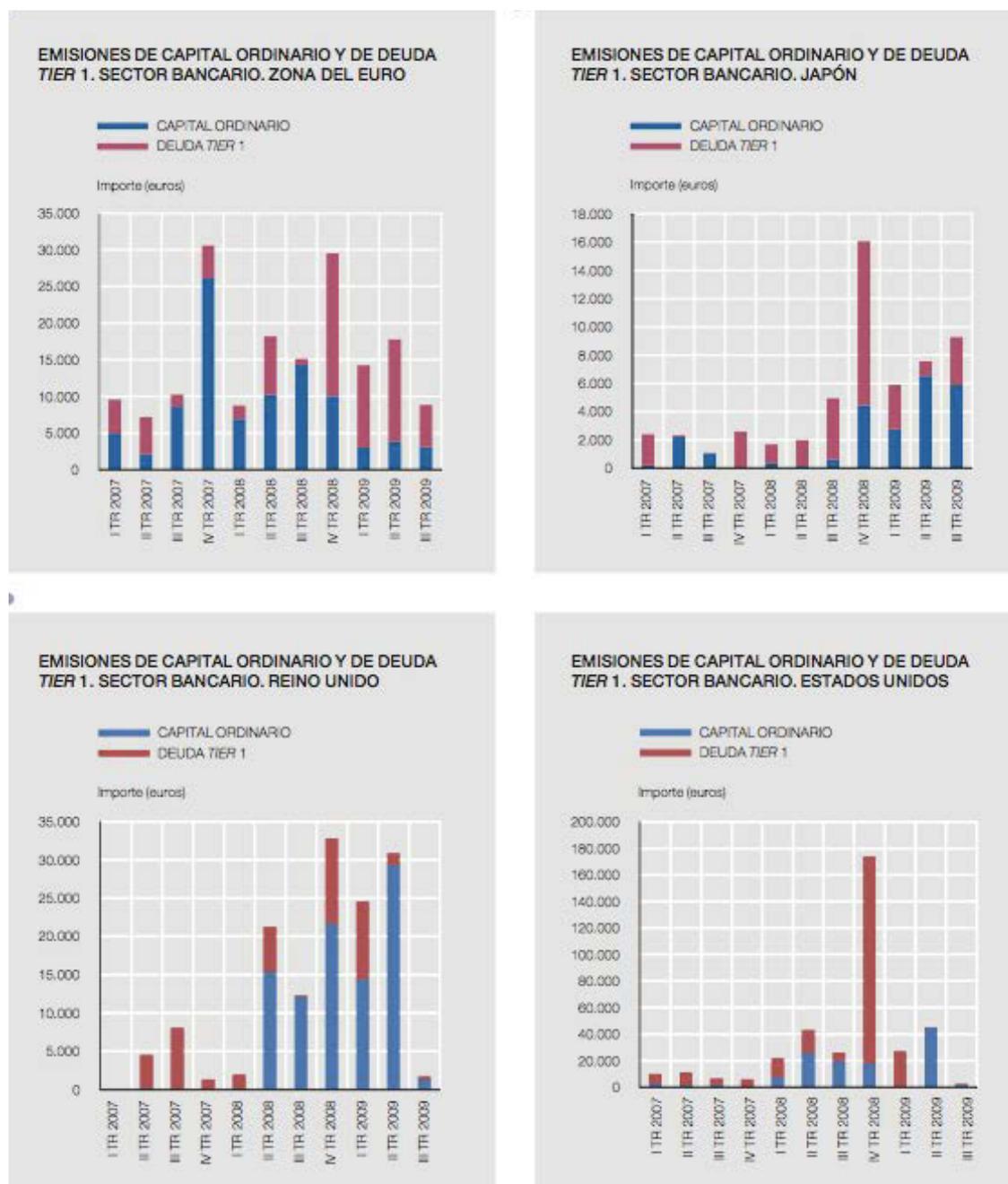


Ilustración 14. Naturaleza y cambios tras la crisis financiera de los instrumentos híbridos en los recursos propios. Fuente: Dealogic Analytics

2.3.4. Los CoCos y los nuevos mercados financieros

Como ya ha sido mencionado con anterioridad, los cambios en la situación económica que hemos vivido en los últimos años ha provocado que la regulación también haya tenido que sufrir modificaciones para adaptarse a los nuevos tiempos y prevenir los malos escenarios ya vividos.

El CoCo es el principal resultado de esta serie de cambios y modificaciones, pensado para que las entidades financieras puedan adaptarlo a sus necesidades y poder cumplir con las fuertes exigencias a las que están sometidas. Así, estas entidades son capaces de realizar ampliaciones de capital a un menor coste.

Además, lo que es favorable para una parte no tiene por qué dejar de serlo para otra. Los CoCos son un instrumento financiero, normalmente dirigido a profesionales, con una rentabilidad muy atractiva.

Es cierto que se pensó como un producto “moldeable” que fuera capaz de adaptarse a las necesidades de cada entidad. No obstante, para que tenga buena acogida en el mercado, no es conveniente realizar emisiones de CoCos con características muy dispares. Es por ello que se ha tendido hacia la homogeneización de los mismos de forma que el mercado de CoCos obtenga un nivel de liquidez apropiada.

Por un lado, los productos estandarizados son mucho más sencillos de analizar por parte de los inversores.

Además, productos con características muy distintas podría provocar que entraran en “submercados diferentes”, haciendo que su liquidez se viera muy mermada.

De esta manera, procederemos a analizar dos CoCos con características más o menos similares.

3. Análisis cuantitativo

En este epígrafe se va analizar el CoCo de Banco Santander emitido el día 12 de marzo de 2014 y el CoCo de BBVA emitido el día 19 de febrero de 2014. En este análisis se va a utilizar la idea aplicada por el ex alumno D. José María Albillos en su Trabajo Fin de Master “Importancia, Valoración y Riesgos en la emisión de CoCo por BBVA y B. Santander”, exponiendo limitaciones y fuentes de mejora del modelo que se aplicó.

3.1. Datos de la muestra

3.1.1. CoCo de Banco Santander

Se emitieron el 12 de marzo de 2014 por un total de 1.500 millones de euros y un valor nominal de 100.000 euros a la par.

En el folleto de emisión se describe como “Non-Step-Up Non-Cumulative Contingent Convertible Perpetual Preferred Tier 1 Securities”, de donde se deduce su carácter perpetuo, no tiene vencimiento.

El tipo de interés anual sería del 6,25%, pagaderos mediante cupones trimestrales, con revisión al cabo de los cinco años. Tras la revisión, el tipo de interés se establecerá en el 5,41% más el tipo Mid-Swap a cinco años. No obstante, se da la opción de la amortización anticipada una vez transcurridos los primeros cinco años, o bien si el CoCo cambia su cómputo de Tier 1 en el caso de que el Banco de España lo autorice.

En cuanto a la conversión, se daría si el Tier 1 se sitúa en el 5,125% o inferior y se convertiría en acciones ordinarias de nueva emisión de Banco Santander. El precio de conversión sería la media de los precios medios ponderados por volumen de acción de los cinco días últimos. Se establece un mínimo de 4,34 euros por acción.

3.1.2. CoCo de BBVA

El CoCo de BBVA se emite el día 19 de febrero de 2014 por un total de 1.500 millones de euros y un valor nominal unitario de 200.000 euros.

La conversión se produciría, al igual que en el CoCo descrito anteriormente del Banco Santander, si el Tier 1 desciende hasta el 5,125% o inferior, convirtiéndose en acciones ordinarias de nueva emisión de BBVA. El precio de conversión sería el calor de mercado en el momento de la conversión.

Este CoCo ofrece un tipo de interés anual del 7% durante los cinco primeros años, pagaderos en cupones trimestrales. Transcurrido este periodo, cambiará al 6,155% más el tipo Mid-Swap a cinco años.

Como en el caso anterior, se permite la amortización anticipada por parte del emisor en el caso de que estos activos dejaran de computar como Tier 1, con autorización del Banco de España-

3.2. Modelo de valoración

Como se comentó con anterioridad, las características de estas emisiones son muy similares. Es por ello que podamos hacer una comparación entre las dos de una forma estandarizada para ambas. De ahí la importancia de emitir productos estandarizados, aunque el objetivo inicial de los CoCos es que fueran instrumentos “a medida”.

3.2.1. Análisis previo

La primera relación de datos que se nos plantea es el binomio “nivel de capital – cotización de la acción”. Es importante conocer la correlación existente entre las variables que van a ser utilizadas, por lo que analizaremos en primer lugar la correlación entre estas dos. Así, obtenemos

que la correlación entre la cotización de BBVA (0,46 en concreto) y su ratio de capital es positiva pero que, en el caso de Banco Santander es negativa (-0,83). Es un aspecto que llama la atención, y que tendrá su repercusión en nuestro modelo como se comentará más en el siguiente epígrafe: “Elaboración del modelo”.

3.2.2. Elaboración del modelo

La valoración de estas emisiones se realizará mediante el análisis rentabilidad-riesgo, analizando los resultados que se obtengan. El análisis del riesgo de cada emisión se calculará según el *Value at Risk (VaR)*, que no es sino la probabilidad máxima de que se dé un evento particular en condiciones normales de mercado, con un nivel de confianza determinado. Así, el evento del que hablábamos será la activación del trigger en el momento en que se de un Tier 1 igual o inferior a 5,125%, por el que se convertirá el bono en acciones ordinarias de nueva emisión.

El procedimiento que seguiremos para este análisis comenzará por determinar la probabilidad de activación del trigger. Para ello, vamos a utilizar la ecuación de valoración de *Black-Scholes*, por la que vamos a estimar 1000 posibles sendas que seguirían los Tier 1 en un horizonte temporal de 10 años de cada compañía. La ecuación de la que hablamos, y la que utilizaremos será la siguiente:

$$S_t = S_0 \cdot e^{(r - \frac{1}{2}\sigma^2)dt + \sigma\sqrt{dt} \cdot Z}$$

Ilustración 15. Ecuación de Black-Scholes

Donde:

S: valor del subyacente

r: rentabilidad libre de riesgo

σ : volatilidad

dt: derivada respecto al tiempo

Z: perturbación estocástica

El cálculo de estas posibles sendas será utilizado para determinar la probabilidad que existe de que el trigger sea activado, planteando una distribución de probabilidad dados los posibles valores que podrá tomar el Tier 1 de ambas compañías. Así, veremos qué sendas son las que activarían el trigger , y en qué momento, y cuáles no.

Pero esta probabilidad no debe ser tomada como medida de riesgo, ya que no sabemos qué evolución tendrá la acción de la compañía una vez se haya activado el trigger. Es posible que esta conversión no sea un evento negativo para la cartera, sino que esas acciones comiencen a apreciarse. Por lo tanto, aspecto no menos importante es el de valorar la evolución de dichas acciones en el escenario de que el trigger fuera activado.

Para ello, es necesario establecer la perturbación aleatoria o estocástica, y es donde entra en juego el análisis de correlaciones definidas en el epígrafe anterior. Dado que existe esta correlación entre las dos variables que se quieren simular, ya sea directa o inversa, la perturbación estocástica en la simulación del Tier 1 y de la cotización debe seguir una distribución normal correlada. Esto se traduce en que, en lugar de establecer esta parte como una Normal (0,1), debe haber la misma correlación entre la perturbación estocástica de la simulación del Tier 1 de cada compañía y en la perturbación estocástica de la simulación de sus cotizaciones.

Una vez aplicado el proceso geométrico browniano sobre el que nos estamos apoyando, nos encontramos con las 1000 posibles sendas que puede tomar el nivel de capital de cada compañía, así la cotización de sus

acciones. De esta forma, se observa las sendas simuladas que han activado el trigger y las que no, por lo que nos encontramos con dos casos distintos:

- Si el trigger no es activado. Se valorará el CoCo como un bono perpetuo en el año 3.
- Si el trigger sí es activado. Se valorará el CoCo, por un lado, como un bono que tiene fecha de vencimiento en el momento en que el trigger es activado. Por otro lado, es necesario valorar la evolución que sufrirán las acciones desde el momento de la conversión hasta el año 3. Ese incremento se le aplicará al valor que tuviera el bono en el momento de la conversión, obteniendo así una aproximación sobre el valor del CoCo en el año 3 bajo el supuesto de que se convirtiera en este momento concreto.

De esta manera, ya tenemos una aproximación del valor del CoCo en cada una de las 1000 sendas posibles que han sido simuladas, a la que se le puede calcular la media y establecer ese resultado como estimación aproximada.

3.2.3. Hipótesis y limitaciones del modelo

El modelo propuesto sería perfectamente válido y aplicable a cualquier emisión de CoCo con un trigger asociado a un determinado nivel de capital, pero hay que tener en cuenta las hipótesis que han sido tomadas:

1. Se asume que las variaciones en el Tier 1 de las compañías siguen una distribución normal.
2. El Tier 1 sigue un proceso geométrico browniano.
3. Tomamos la media y la desviación típica como constantes. Por lo tanto, asumimos que no se produce el efecto llamado “sonrisa de volatilidad”. Según este efecto se conoce que, cuando la opción está cerca de activarse (en nuestro caso el trigger), los precios incrementan y hay una

mayor inestabilidad en el mercado que en condiciones normales por lo que la volatilidad aumentaría.

4. Suponemos el riesgo de impago y de default igual en ambos bancos, por lo que el modelo no lo incluye.
5. Dado que el Tier 1 de las compañías fue modificado a causa de la nueva regulación bancaria, este hecho podría volver a ocurrir. Sin embargo, se está suponiendo en este modelo que no sucederá en el horizonte temporal estudiado.
6. Está cotizando en un mercado continuo.
7. No existen restricciones a las posiciones cortas ni costes de transacción.
8. No existen oportunidades de arbitraje.
9. Existe un tipo de interés libre de riesgo constante al que se puede prestar y tomar prestado.
10. Una limitación del modelo reside en la falta de series históricas con la que se cuenta. Debido a que el CoCo es un instrumento relativamente reciente, no contamos con grandes series históricas con las que poder hacer unas estadísticas más robustas.
11. Algo similar ocurre con el Tier 1 de las compañías. Dado que ha sido modificado por la regulación bancaria, no sería coherente analizar datos muy antiguos de este ratio de capital, por lo que el modelo queda muy limitado. Además, al ser un dato trimestral, son muy pocas las observaciones que se han podido tener en cuenta en el análisis.
12. Dado que el análisis se realiza en un horizonte temporal de 3 años, no entra en juego la revisión del tipo de interés que se produce al cabo de los cinco primeros años.

3.4. Resultados obtenidos

En primer lugar, como se apuntaba con anterioridad, el primer paso fue el cálculo de la correlación entre el Tier 1 y el precio de la acción de cada compañía.

Los datos utilizados para este análisis fueron, por un lado, el Tier 1 de ambas compañías desde el 2 de enero de 2014 hasta el 25 de junio de 2015 y, por otro lado, la serie histórica de la cotización de sus acciones en el mismo periodo. El resultado fue algo llamativo dado que en cada compañía se obtienen correlaciones muy diferentes. La correlación obtenida de BBVA es de 0,46, mientras que la obtenida de Banco Santander fue de -0,83. Esto quiere decir que, en el caso de BBVA, cuando el ratio de capital aumenta también lo hace la cotización de sus acciones, lo cual era lo que preveía al hacer este análisis. Sin embargo, en el caso de Banco Santander la correlación es fuerte e inversa.

Posteriormente, se aplicó el proceso geométrico browniano para simular las 1000 sendas que podía seguir el Tier 1 de cada banco, así como de sus acciones, habiéndose elegido un horizonte temporal de 754 días (3 años).

El resultado fue que, en el caso de BBVA sólo el 3,20% de sus sendas alcanzarían un nivel de capital Tier 1 igual o inferior a 5,125%. Por otro lado, en el caso de Banco Santander este porcentaje asciende a 12,70%. Estos resultados pueden ser debidos, principalmente, a dos factores:

- El día 25 de junio de 2015, día del que se parte en el modelo de simulación, el nivel de capital Tier 1 de BBVA era de 12,7%. Sin embargo, el de Banco Santander se situaba en el 11,9%. Por lo tanto, existe más probabilidad, atendiendo a este criterio en particular, de que Banco Santander alcance antes el nivel de 5,125%.
- La desviación típica de los rendimientos del Tier 1 de BBVA es menor que la de Banco Santander, por lo que las fluctuaciones serán menores y es menos probable que se llegue a un ratio tan bajo.

En las siguientes gráficas se puede observar una muestra de 250 sendas simuladas mediante el proceso geométrico browniano de cada una de las dos compañías.

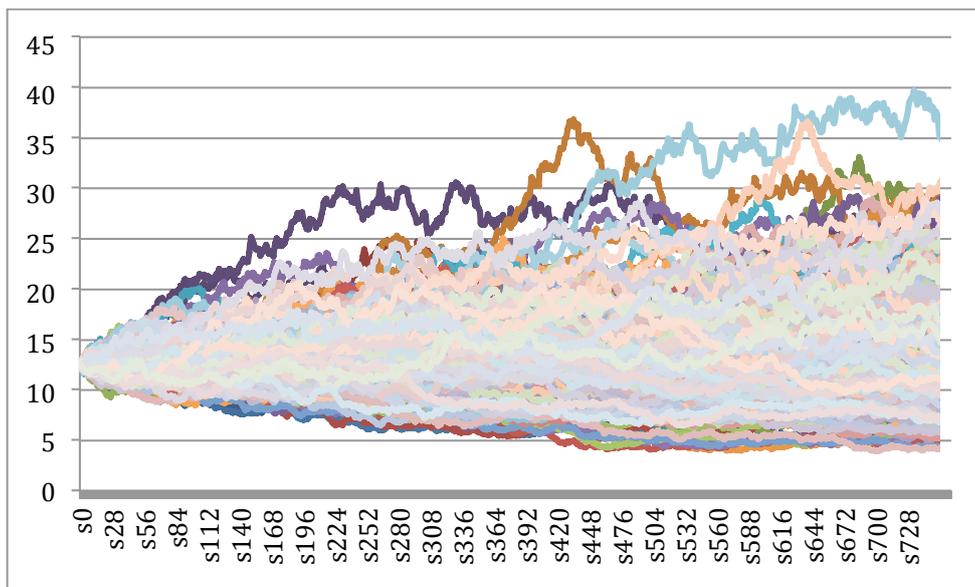


Ilustración 16. Simulación Tier 1 BBVA a 752 días. Elaboración propia

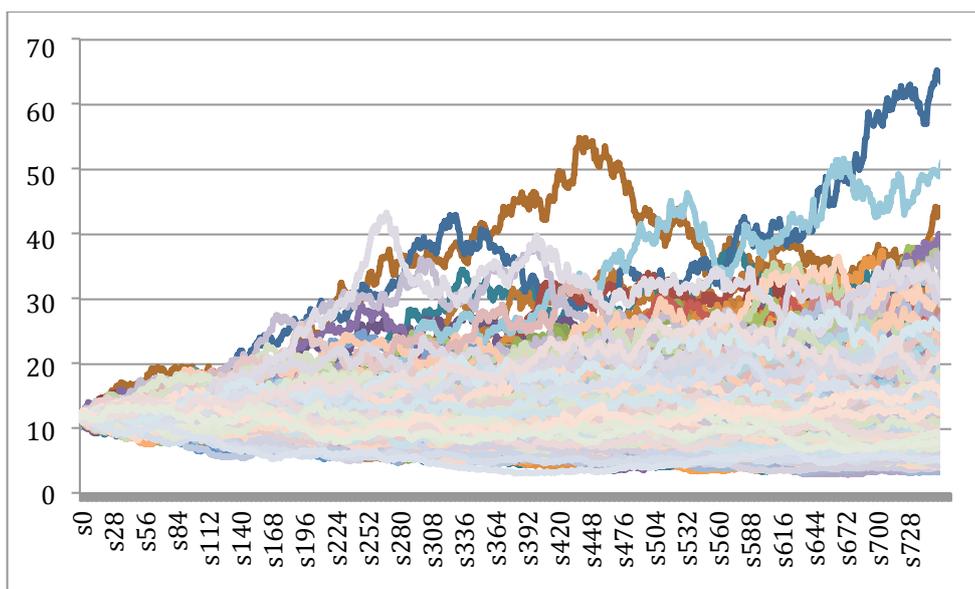


Ilustración 17. Simulación Tier 1 Banco Santander a 752 días. Elaboración propia

Por lo tanto nos encontramos ante dos situaciones. La primera de ellas es que el trigger no se active, y la segunda el caso de que sí se active.

1. Dado que este bono no tiene vencimiento si el trigger no es activado, en todas aquellas sendas que no lleguen al nivel de 5,125% se valorará

como un bono perpetuo, diferenciando el de las dos compañías según sus características:

- En el caso de BBVA, la cotización del CoCo a 25 de junio de 2015 es de 101,825, obteniendo una TIR de 6,31%. Con esta TIR valoramos el bono a perpetuidad, teniendo un valor en el año 3 de 110,88.
- En cuanto a Banco Santander, la cotización del CoCo a 25 de junio de 2015 es de 99,409, resultando una TIR de 6,47%. Así, este bono a perpetuidad tendría un valor en el año 3 de 108,14.

2. Si el trigger se activa, no bastará con valorar el bono sino que, como ahora se habrán convertido en acciones, será importante ver la evolución que sufrirán. Así, valoramos el bono como si tuviera vencimiento en el momento en que se produce la conversión. A continuación, simulamos la evolución de las acciones y calculamos el incremento o decremento que sufrirán desde el momento de la conversión hasta el año 3. Ese incremento o decremento es el que se le aplicará al valor del bono y obtendremos la aproximación buscada.

- BBVA sufriría un incremento en el valor de sus acciones desde que el trigger fuera activado de un 50,60% de media.
- Banco Santander vería sus acciones incrementadas, en el caso de activación de trigger, en un 75,03% de media.

Por lo tanto, tras aplicar el incremento o decremento de valor de las acciones al valor del bono en el momento de conversión, si es que existe, resulta un valor medio del CoCo en el año 3 de 110,92, en el caso de BBVA y 115,77 en el caso de Banco Santander.

Con motivo de esto, las TIR finales de ambos productos serían de 9,58% en BBVA y de 11,20% en Banco Santander. Este es el punto al que se pretendía llegar para comparar los dos instrumentos. Se puede observar que el CoCo de

Banco Santander ofrece una tasa interna de retorno mayor que la de BBVA. Puede estar motivado a que también ofrece más riesgo dado que su nivel de capital Tier 1 es menor, y que presenta mayor volatilidad.

4. Conclusiones

En este trabajo de investigación y análisis se ha realizado, en primer lugar, una extensa revisión bibliográfica a partir de documentos y papers de importantes instituciones financieras de prestigio y fiabilidad, además de aspectos normativos y regulatorios.

Tras esto, se ha realizado una propuesta de modelo de valoración para poder comparar, de manera aproximada, la rentabilidad de dos instrumentos financieros de características muy similares de dos de los mayores banco españoles: BBVA y Banco Santander.

En este análisis se ha podido apreciar las distintas limitaciones con las que nos hemos encontrado, siendo la principal de ellas la escasez de datos en cuanto a series históricas, motivado por la reciente llegada a los mercados de estos productos financieros.

De este modo, tras el análisis realizado, concluimos en que el CoCo de Banco Santander, aunque con un menor cupón, ofrece una tasa interna de retorno 162 puntos básicos más elevada que el CoCo de BBVA, según el modelo de aproximación propuesto.

Finalmente cabe destacar que, aunque existe la sensación de que el hecho de llegar al trigger es una fuente de riesgo, esto no tiene por qué ser cierto. Ha sido demostrado que existen casos en los que la conversión en acciones puede ser positivo debido a una revalorización de las mismas, como ha sido el caso de Banco Santander. Éste tiene una probabilidad mayor de conversión; sin embargo, el incremento de valor de sus acciones es mayor que el incremento de las de Banco Santander en 244 puntos básicos.

5. Futuras líneas de investigación

En cuanto a las futuras líneas de investigación propuestas, sería interesante demostrar, con precisión, la relación que existe entre el ratio de capital de las compañías y la cotización de sus acciones. Es muy llamativo el hecho de que la correlación entre ambas variables fuera tan dispar entre los dos casos que aquí se han analizado.

Establecer qué variables afectan a esta relación puede ayudar a determinar la evolución que podría sufrir las acciones del banco en el caso de que la conversión se produjera. De esta manera se afinaría mucho en la valoración de estos productos ya que, como se comentó con anterioridad, puede ser muy positivo que la conversión se lleve a cabo si hay expectativas de revalorización de esas acciones.

Bibliografía

Alejandro M. Fernández Castro, 2014. La deuda convertible: Una visión histórica.

Andrés González Nucamendi, Ricardo Solís Rosales, 2012. El ABC de la regulación bancaria de Basilea. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41324545006>

Bank for International Settlements , 2010 'The Basel Committee's response to the financial crisis: report to the G20.

Black, F, & Scholes, M 1973, 'The Pricing of Options and Corporate Liabilities', Journal Of Political Economy.

Carlos Rodríguez Monroy, Ángel Huerga. Los instrumentos convertibles en acciones para la financiación empresarial en un entorno económico de restricción del crédito bancario. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Circular 3 /2008, Banco de España.

Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2013. Basilea III: Coeficiente de cobertura de liquidez y herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez.

Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2014. Basilea III: Coeficiente de Financiación Estable Neta.

Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, rev. 2011. Basilea III: Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios.

Copeland, T, & Tufano, P 2004, 'A Real-World Way to Manage Real Options', Harvard Business Review.

David Golin, Antonio Vilela, 2014. CoCos: A bet on EU banks' recovery. BBVA Research.

Directiva 36/2013 CRD IV, Comisión Europea .

Gwenaelle Lereste, Pascal Decque, 2013. CoCos addict. Crédit Agricole CIB.

Henderson Global Investors, 2014. The rise of the CoCo – a primer on bank capital.

José Manuel Marqués Sevillano, Alicia Sanchis Arellano. Los instrumentos híbridos en los recursos propios de las entidades financieras: naturaleza y cambios tras la crisis financiera: Banco de España.

Merton, RC 1973, 'Theory of rational option pricing', Bell Journal Of Economics & Management Science.

Michal Jezek, Jean-Paul Calamaro. 2014. dbCoCo: A New Strategy and Valuation Framework for CoCo Bonds. Deutsche Bank Market Research.

Real Decreto Ley 14/2013, Boletín Oficial del Estado.

Stefan Avdjiev, Anastasia Kartasheva, Bilyana Bogdanova, 2013. CoCos: A primer. BIS Quarterly Review.

Índice de ilustraciones

<i>Ilustración 1. Emisiones de deuda convertible en España. Fuente: Bolsa de Madrid</i>	<i>8</i>
<i>Ilustración 2. Posición de los CoCos en los requerimientos de capital de Basilea III. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>11</i>
<i>Ilustración 3. Emisiones de CoCos por tipo de absorción de pérdidas. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>12</i>
<i>Ilustración 4. Características de los CoCos. Fuente: BBVA GMR</i>	<i>12</i>
<i>Ilustración 5 Combined buffer requirements. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>16</i>
<i>Ilustración 6. Porcentajes de cantidad máxima distribuible. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>16</i>
<i>Ilustración 7. Requerimientos sobre capital derivados de Basilea III. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>18</i>
<i>Ilustración 8. Normas mínimas de conservación de caapital para bancos individuales. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>19</i>
<i>Ilustración 9. Correspondencia entre la circular 3/2008 y los tres pilares de Basilea II. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 10. Emisiones de CoCos por clasificación de capital. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 11. Ratio de CoCos con trigger de 5,125%. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 12. Emisiones de CoCos por nacionalidades. Fuente: Bank for International Settlements</i>	<i>29</i>
<i>Ilustración 13. Evolución de los diferenciales de deuda corporativa subordinada. Fuente: Bloomberg (Merril Lynch Indez System)</i>	<i>31</i>
<i>Ilustración 14. Naturaleza y cambios tras la crisis financiera de los instrumentos híbridos en los recursos propios. Fuente: Dealogic Analytics</i>	<i>32</i>
<i>Ilustración 16. Simulación Tier 1 BBVA a 752 días. Elaboración propia</i>	<i>41</i>
<i>Ilustración 17. Simulación Tier 1 Banco Santander a 752 días. Elaboración propia</i>	<i>41</i>