

LOS INSTRUMENTOS CONVERTIBLES EN ACCIONES PARA LA FINANCIACIÓN EMPRESARIAL EN UN ENTORNO ECONÓMICO DE RESTRICCIÓN DEL CRÉDITO BANCARIO

CARLOS RODRIGUEZ MONROY

E.T.S Ingenieros Industriales
Universidad Politécnica de Madrid

ÁNGEL HUERGA

Universidad Politécnica de Madrid y BBVA

Los primeros bonos convertibles en acciones se emitieron a mediados del siglo XIX por las compañías de Estados Unidos que realizaban la expansión del ferrocarril al Oeste americano. Aquel mercado era comparable a los actuales mercados emergentes en Latinoamérica o Asia. Se trataba de un mercado en el que era necesaria la inversión en infraestructuras y en

capital productivo, y que ofrecía grandes posibilidades de retorno a la inversión pero a costa de una alta volatilidad y de soportar altos riesgos. En aquella época de grandes necesidades de capital y tipos de interés elevados, los bonos convertibles surgieron como una alternativa muy atractiva para captar inversores, ya que ofrecían los retornos de la apreciación de las acciones, y en caso de que las acciones no subieran, los inversores recuperarían su inversión más el cupón devengado por el bono. Los convertibles se convirtieron en un activo de inversión muy popular en Estados Unidos en la época y aún a día de hoy el mercado de convertibles de este país representa entre el 40% y el 45% del mercado global de este tipo de activos.

Según el Bank for International Settlements (BIS), actualmente a nivel global el volumen vivo de bonos convertibles en circulación emitidos en diferentes divisas es de aproximadamente 340.000 millones de USD. Durante el año 2013 la emisión de nuevas obligaciones convertibles fue de 76.000 millones de USD

en obligaciones convertibles de diferentes tipos en todo el mundo. En ese año 2013 según el BIS, la emisión neta de bonos convertibles representó el 8,4% del total de las emisiones de deuda de compañías no financieras (BIS Quarterly Review, 2013). También según el BIS, entre los años 2011 y 2012, cuando la crisis financiera global se manifestó de manera más acusada, la emisión global de nuevas obligaciones convertibles fue de 70.600 millones de USD y 61.700 millones de USD respectivamente, lo que indica que los inversores en bonos convertibles tienen un apetito por nuevas emisiones relativamente estable, incluso en momentos de incertidumbre y de crisis financiera.

Los bonos convertibles en su versión más simple son activos de inversión híbridos y, desde el punto de vista del emisor, instrumentos de financiación corporativa que ofrecen al poseedor del bono el derecho, pero no la obligación, de recibir un número predeterminado de acciones, de la compañía emisora o de otra empresa cotizada o no, bajo determinadas circunstancias,

en caso de que el emisor no incumpla sus obligaciones crediticias. Todos los bonos convertibles, a diferencia de las acciones ordinarias, preferentes o subordinadas, tienen la característica de tener una fecha de vencimiento, momento en el cual el inversor deberá ser repagado.

Asimismo, desde el punto de vista del emisor, al vencimiento la compañía emisora entregará bien el importe inicial recibido en el bono o bien un número predeterminado de acciones, además del cupón previsto, un cupón generalmente más bajo que el de otro tipo de deuda. Pero el emisor se enfrenta a un coste de oportunidad ya que si el precio de la acción se eleva muy por encima del precio de conversión, estará obligado a darle a los inversores acciones a un precio prefijado, diluyendo a los actuales accionistas, y en el extremo reduciendo el valor de la acción. En cierta medida los convertibles pueden representar un freno a la revalorización de la acción de la compañía. Desde el punto de vista del inversor, si el precio de la acción sube por encima del precio de conversión, el inversor podrá recibir la subida del precio de la acción. Si el precio de la acción no sube por encima del precio de conversión o incluso si baja por debajo del precio del día de la emisión del bono convertible, el inversor recibirá su inversión inicial en efectivo, como en un bono tradicional.

Pero los convertibles son instrumentos heterogéneos, que incluyen muchas características que los hacen complejos y difíciles de valorar. La mayor parte de las emisiones incorporan características particulares tales como opciones de recompra a un precio determinado para el emisor después de un plazo de tiempo si el precio de la acción supera determinado nivel, precios máximos de conversión, opciones put para los inversores a precios determinados después de un periodo de tiempo (Niedermayer, 2012).

TIPOS DE INSTRUMENTOS CONVERTIBLES ↓

Existen numerosos tipos de bonos convertibles. Básicamente cada emisión es diferente y cada año se presentan nuevos tipos adaptados a las características fiscales o del mercado en ese momento.

Bonos convertibles con opción de conversión europea.

Es el modelo de bono convertible más simple. El inversor está expuesto al riesgo crediticio del emisor y a la subida del precio de la acción. A vencimiento tiene la opción de recibir bien acciones al precio de intercambio, bien el nominal del bono. El inversor optará por el efectivo del nominal del bono solamente si el precio de la acción subyacente es menor que el precio de intercambio. La potencial ganancia para el inversor es en teoría ilimitada, aunque el propio convertible marca un límite superior debido al efecto dilución. El precio de estos convertibles se puede modelar de manera simplificada como un activo que suma un bono con riesgo crediticio del emisor más una opción tipo call europea sobre la acción del emisor. Si la liquidez y profundidad del mercado

secundario de estos convertibles es suficiente, el inversor podrá vender el bono en el mercado durante la vida de este instrumento a un precio similar al del precio teórico del bono más la opción call embebida en el convertible. Adicionalmente las fluctuaciones en el crédito del emisor se reflejarán en el precio del bono, como en otra deuda similar.

Bonos convertibles callable por el emisor, con opción de conversión europea.

En este tipo de bonos convertibles el emisor tiene la opción de recomprar el bono a un precio prefijado, normalmente por encima de la par, en una ventana temporal (normalmente a partir del tercer año hasta vencimiento) si el precio de la acción alcanza o supera un nivel superior determinado durante un número de días consecutivos. El precio de conversión suele ser el del nivel superior determinado. Si el bono no es recomprado por el emisor durante la ventana temporal, el inversor recibirá a vencimiento bien acciones al precio de intercambio, bien el nominal del bono, a su elección. De manera simplificada estos bonos convertibles se pueden modelar como un bono más un *call spread* comprado por el inversor. El *call spread* se compone de una opción call europea comprada por el inversor al precio de conversión y una opción call vendida al precio superior. De esta manera se limita la potencial subida del precio de la acción, y por tanto la ganancia potencial del inversor. En algunos convertibles, la opción de recompra a un precio determinado por parte del emisor sólo se hace efectiva en el momento de vencimiento, lo que implica que en el *call spread* ambas opciones son de tipo europeo.

Bonos convertibles con opción de conversión americana.

Permiten al inversor convertir el bono en acciones del emisor durante una ventana temporal prefijada, hasta el vencimiento del bono. Obviamente el inversor elegirá el momento más óptimo. La ventana de conversión suele comenzar a partir del tercer año de la fecha de emisión. El inversor está expuesto al riesgo crediticio del emisor y tiene una opción call americana sobre la acción subyacente. Normalmente el valor temporal o extrínseco hace que el inversor espere a una fecha cercana al vencimiento para la conversión.

Bonos convertibles canjeables (exchangeables).

Son bonos canjeables por acciones diferentes a las acciones del emisor. Estos convertibles son bonos que en el momento de conversión pueden devengar bajo determinadas circunstancias acciones de otra compañía diferente a la emisora. A su vez pueden ser del tipo europeo, o del tipo *callable* europeo o americano. Los bonos convertibles canjeables suelen emitirse para financiar en términos favorables, a las empresas poseedoras de paquetes de acciones en otras compañías, que tienen intención de vender estas acciones a un precio determinado. En muchos casos los inversores en el bono canjeable tendrán recurso prioritario, en caso de incumplimiento o *default* de alguna de las deudas por parte de la compañía emisora, a las acciones objeto del bono, y tendrán

recurso también a la masa patrimonial de la compañía emisora. Esta doble garantía hace que si las compañías emisora y subyacente, tienen poca correlación crediticia, la seguridad para el inversor sea más alta, y por consiguiente el cupón más bajo y favorable para el emisor.

Bonos convertibles mandatorios o bonos obligatoriamente convertibles en acciones. Los convertibles mandatorios son diferentes a los convertibles clásicos. Llamados en el mundo anglosajón Mandatory Convertible Bonds (MDCs, o también PERCs, DECs, ACEs, PEPs o PRIDEs) son activos de inversión que se convierten en acciones automáticamente en una fecha determinada, y por tanto el poseedor de estos bonos no tiene la opción, sino la seguridad de que recibirá acciones en la fecha de intercambio (Ammann *et al.*, 2006).

La componente crediticia es menos importante en la valoración de estos convertibles mandatorios. Los convertibles mandatorios pagan un cupón fijo, normalmente más elevado que el dividendo de la compañía y que se pagará en toda circunstancia. En general, al vencimiento de estos bonos, el inversor recibe un número prefijado de acciones, a un precio determinado, y por tanto no tiene la protección contra bajadas del precio de la acción que ofrecen los convertibles tradicionales. En general los convertibles mandatorios ofrecen al inversor sólo una parte de la futura subida potencial de la acción a cambio de un cupón prefijado, y exponen al inversor a parte o a toda la bajada de la acción. Estos instrumentos están más cercanos al capital que a la deuda del emisor. Suelen tener subordinación (*minor seniority*) a otras deudas, e incluso a otros bonos convertibles ordinarios, en el orden de prelación de deudores (Chemmanur *et al.*, 2014).

Los primeros bonos convertibles mandatorios en su formato actual se emitieron en 1988 y el mercado ha crecido exponencialmente desde entonces. Los principales emisores de convertibles mandatorios han sido las entidades financieras, aunque también los utilizan otras empresas. En el caso español entidades financieras como Banco Popular o BBVA han emitido en varias ocasiones bonos convertibles mandatorios que incluso se han ofrecido a los inversores particulares.

Convertibles Contingentes (CoCos). Los bonos convertibles contingentes son instrumentos híbridos de capital relativamente recientes en Europa, y bastante utilizados en el pasado en Estados Unidos, con características completamente diferentes a los convertibles tradicionales. Los CoCos han sido emitidos por entidades financieras desde 2009 para reforzar sus ratios de capital y el mercado es relativamente pequeño todavía. Estos activos híbridos se convierten en acciones de la entidad financiera (CoCo CE, *Conversion to Equity*) al precio de la acción en el momento de la conversión, o pasan a tener valor cero (CoCos PWD, *Principal Write Down*), según condiciones acordadas previamente en el prospecto de emisión. Estas condiciones de conversión generalmente están relacionadas con los ratios

de capital de la entidad emisora, medidos según las propuestas de los acuerdos bancarios de Basilea. El bono CoCo es subordinado a otros tipos de deuda de la entidad financiera y suele computar como capital de alta calidad, Tier 1 o Tier 2. Los CoCos suelen pagar cupones más elevados que la deuda senior de la entidad debido a su baja prelación en caso de quiebra.

¿POR QUÉ EMITIR BONOS CONVERTIBLES? ¶

Desde el punto de vista de la empresa, uno de los principales motivos para emitir bonos convertibles es que el cupón pagado por estos instrumentos es en general más bajo que el que paga en un crédito ordinario en formato deuda (gráfico 1, en página siguiente). Esto es así debido a que el inversor acepta recibir un cupón más bajo que el que recibiría en un bono convencional a cambio de recibir una opción de tipo call sobre el precio de la acción subyacente, es decir a cambio de participar en el potencial éxito y apreciación de las acciones de la compañía durante la vida del bono. El análisis histórico muestra que los convertibles pagan cupones entre 100 puntos básicos y 300 puntos básicos más baratos que la deuda cotizada de la misma compañía (Huang, 2010). Para un inversor, la calidad crediticia del instrumento convertible es similar a la de la deuda tradicional, aunque en ocasiones las compañías de *rating* califican los convertibles un grado o *notch* por debajo del rating crediticio de la deuda estándar, incluso teniendo la misma prelación en el capital en caso de default, debido a la potencial mayor volatilidad en precio de los bonos convertibles.

En segundo lugar, si la compañía tiene intención de ampliar capital, a través de la emisión de bonos convertibles consigue emitir acciones en el futuro a un precio más alto que el de la cotización actual de la acción (y más aún ya que las emisiones de acciones se suelen hacer a descuento sobre la cotización actual) lo que permite a los actuales accionistas sufrir una dilución menor. Adicionalmente la dilución será contingente a que la acción alcance el nivel de conversión. Muchas compañías en sectores cíclicos eligen la emisión de instrumentos convertibles en los momentos bajos del ciclo para financiar sus inversiones, ya que vender acciones en esos momentos no es adecuado (Choudry, 2006). También está ocurriendo en España en estos momentos, ya que la percepción por parte de los inversores internacionales del ciclo económico en los países periféricos es todavía muy negativa, y para una compañía es preferible emitir convertibles con un precio de la acción más elevado que el de cotización, antes que ampliar capital con el descuento que conlleva, sobre precios de acción bajos en relación con la valoración potencial.

Los bonos convertibles no son solamente adecuados para compañías cíclicas o en entornos económicos de recesión o precios bursátiles bajos. También son muy utilizados en compañías en crecimiento, o en sectores de innovación intensivos en capital. Esto

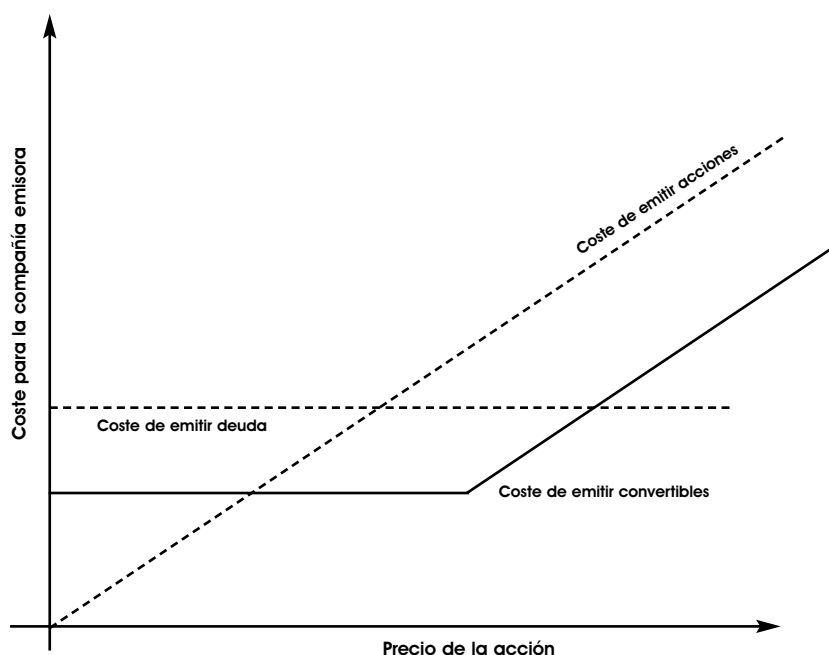


GRÁFICO 1

**COSTE RELATIVO DE LAS
OBLIGACIONES
CONVERTIBLES**

FUENTE: Elaboración propia.

ocurre por ejemplo cuando el mercado percibe que los proyectos de la compañía no comenzarán a ofrecer beneficios hasta un futuro relativamente lejano (Ramírez, 2011).

Las dinámicas de mercado también motivan la emisión de convertibles. Los periodos de alta volatilidad son buenos momentos para la emisión de bonos convertibles, ya que permiten valoraciones altas de las opciones embebidas en los convertibles. En esos casos los inversores en convertibles perciben que las acciones pueden subir, lo que ofrece niveles muy adecuados para los emisores, con precios de conversión elevados, cupones muy bajos y generalmente sobresuscripción de las emisiones.

Las compañías medianas, en particular en países periféricos de Europa como España, se financian a medio y largo plazo principalmente a través de préstamos bancarios bilaterales, préstamos bancarios sindicados, y en algunas ocasiones a través de programas de bonos emitidos a inversores, bonos *high yield* o a través de colocaciones privadas de deuda. En España, las entidades financieras actúan como tomadores finales de los préstamos bilaterales y sindicados, y también como intermediarios, al emitir cédulas u otros instrumentos que utilizan los préstamos corporativos como colateral. Pero en el ciclo actual las entidades financieras deben reconstruir su balance y provisionar los créditos en mora o fallidos, de particulares y de empresas de sectores como el inmobiliario, lo que les impide seguir tomando deuda corporativa a los niveles previos a la crisis. Esto hace que compañías eficientes vean restringido su acceso al crédito debido a los problemas que causan en los bancos otras empresas.

En esta situación los bonos convertibles se presentan como una de las alternativas que permiten el acce-

so al crédito ya que los emisores, en particular, las compañías medianas cotizadas en bolsa, y compañías medianas de *rating* bajo, pueden acceder a un nuevo universo de inversores, diferentes a sus financiadores tradicionales, y que antes no les proveían de liquidez. Una de las ventajas de estos inversores es que suelen estar accesibles en todo momento, incluso en periodos de crisis crediticias. Los inversores en deuda convertible son las grandes gestoras globales de fondos de inversión y de pensiones, *hedge funds*, bancos privados que buscan oportunidades para grandes capitales y fondos de *private equity* que buscan acceder al capital de las compañías. Estos inversores controlan actualmente una gran parte del mercado de capitales global y garantizan el acceso a la financiación en casi todas las circunstancias a precios de mercado.

Otra de las ventajas de la emisión de bonos convertibles para las compañías medianas, es que no es necesario poseer un *rating* crediticio por parte de las agencias de *rating* (Ramírez, 2011). Los fondos de inversión y de pensiones, inversores tradicionales en bonos, exigen cupones muy elevados a las empresas sin *rating* o simplemente no compran esa deuda. Pero los inversores en bonos convertibles dan menos importancia al *rating* del emisor.

A diferencia de las emisiones de deuda tradicionales, los convertibles no suelen exigir *roadshows* o visitas a los inversores. La emisión de un bono convertible es relativamente rápida. Un bono inaugural suele tomar unas dos o tres semanas, necesarias para el sondeo a los inversores y la preparación de la documentación (Ramírez, 2011).

La documentación legal exigida para la emisión de un bono convertible es específica, más simple con

respecto a los prospectos exigidos en los programas estandarizados de emisión de deuda de las compañías, que exigen periodos de aprobación por parte de los mercados de deuda. Generalmente los bancos de inversión utilizan documentación a la que están habituados los inversores, acordada entre las partes. Las limitaciones incluidas en la documentación de los bonos convertibles suelen ser menos restrictivas que en otras emisiones de deuda cotizada. Se suelen limitar a cláusulas de fusión o adquisición, cláusulas de protección contra impagos o cross default y cláusulas limitando la constitución de gravámenes sobre activos de la compañía sin el acuerdo de los bonistas, pero no suele incluir limitaciones en adquisiciones de otros negocios, limitaciones a incurrir en deuda adicional o a cambios en el perfil de la compañía.

LOS INVERSORES EN BONOS CONVERTIBLES

El universo de inversores en bonos convertibles es muy amplio y el volumen que estos inversores mantienen es elevado. Algunos de los inversores debajo descritos sólo invierten en convertibles y no suelen invertir en deuda o acciones de compañías medianas. Emitiendo convertibles las compañías pueden acceder a estas bolsas de liquidez. Como se ha indicado anteriormente el total de bonos convertibles vivos en circulación en 2013 alcanza los 340.000 millones de USD y en los años anteriores a 2008 el total en circulación llegó a superar ampliamente los 500.000 millones de USD.

Los inversores en acciones cotizadas, principalmente fondos de inversión y de pensiones de renta variable, son inversores relativamente activos en bonos convertibles. La rentabilidad de estos fondos se mide en relación a los índices bursátiles y la inversión en bonos convertibles permite tener cierta protección y obtener mejores resultados que los índices de bolsa, especialmente en momentos bajistas de mercado. El precio del convertible se comporta de forma similar al precio de la acción en momentos de alta paridad, es decir cuando el precio de la acción subyacente supera ampliamente el precio de conversión.

Los fondos de inversión y de pensiones especializados en renta fija invierten en bonos convertibles en muchos casos para acceder a compañías que no emiten otro tipo de deuda, por ejemplo porque operan en mercados en crecimiento. De nuevo también invierten para obtener resultados mejores que el índice de renta fija que los mide, debido a la opción *call* embebida en el convertible.

Los fondos de pensiones y de inversión especialistas en bonos convertibles se han convertido en actores importantes dentro de los inversores. Estos fondos tienen como objetivo alcanzar rentabilidades objetivo superiores a las de la deuda e inferiores a las de la renta variable. Muchos de estos fondos observan el

valor cotizado de los convertibles y los compran cuando el valor de mercado es menor que el valor teórico del convertible con la esperanza de que su valor converja al teórico. Existen actualmente varios índices globales y regionales para medir la evolución de los fondos especialistas en bonos convertibles.

Los fondos de inversión libre, fondos de arbitraje o *hedge funds*, han sido tradicionalmente inversores importantes en convertibles. Algunos autores estiman que estos inversores llegan a suponer entre el 60% y el 80% de las compras de las nuevas emisiones de bonos convertibles en el mundo (Agarwal *et al.*, 2011), el resto de los inversores serían fondos de deuda o de renta variable. Estos fondos que suelen buscar las ineficiencias del mercado, son los llamados fondos de arbitraje de convertibles. Buscan las diferencias que se producen entre la volatilidad que el mercado asigna a la opción embebida en el convertible, y a las opciones, cotizadas o no, de la acción subyacente. Tradicionalmente estos inversores compran el convertible en el momento de la emisión, y por tanto compran la opción *call* embebida en él, y simultáneamente venden una opción *call* similar, muchas veces a la propia empresa emisora, o al mercado, o la cubren hasta vencimiento haciendo gestión activa de la delta (1) del convertible, esperando que la volatilidad realizada sea menor que la volatilidad implícita que compraron. En la mayor parte de las emisiones de convertibles la volatilidad implícita en el precio de emisión del convertible es mucho mayor que la volatilidad implícita en la opción vendida (Agarwal *et al.*, 2011).

El inversor que realiza el arbitraje de volatilidad en convertibles puede realizar una ganancia importante, pero a la vez corre con varios riesgos. El más importante es el riesgo de crédito de la compañía emisora a la que le presta el efectivo, aunque son importantes también los riesgos de base o de desajuste entre las opciones que compra embebidas en el convertible y la opción vendida sobre la acción en el mercado, y el riesgo de que la volatilidad realizada sea menor que la implícita. El inversor o un intermediario deben gestionar la opción hasta el vencimiento para realizar la ganancia. Aunque en teoría los fondos pueden realizar el beneficio por la habitual gran diferencia de precios de las volatilidades implícitas compradas y vendidas, los riesgos que corren los inversores son reales y se suelen materializar en momentos de bajadas de calidad crediticia, en periodos prolongados de baja volatilidad realizada o cuando se producen hechos relevantes como ofertas públicas de adquisición por parte de terceros.

Los fondos de inversión en convertibles que gestionan activamente la delta, o los bancos de inversión intermediarios especialistas en proveer de liquidez al mercado de convertibles, al comprar el bono convertible toman una posición compradora en las acciones subyacentes y en los días de la emisión toman una posición vendedora (venden a crédito) en esas mismas acciones, por un importe igual a la delta, o sensibilidad al precio, de la opción *call* que venden. Para gestionar esta delta, es necesario comprar o vender accio-

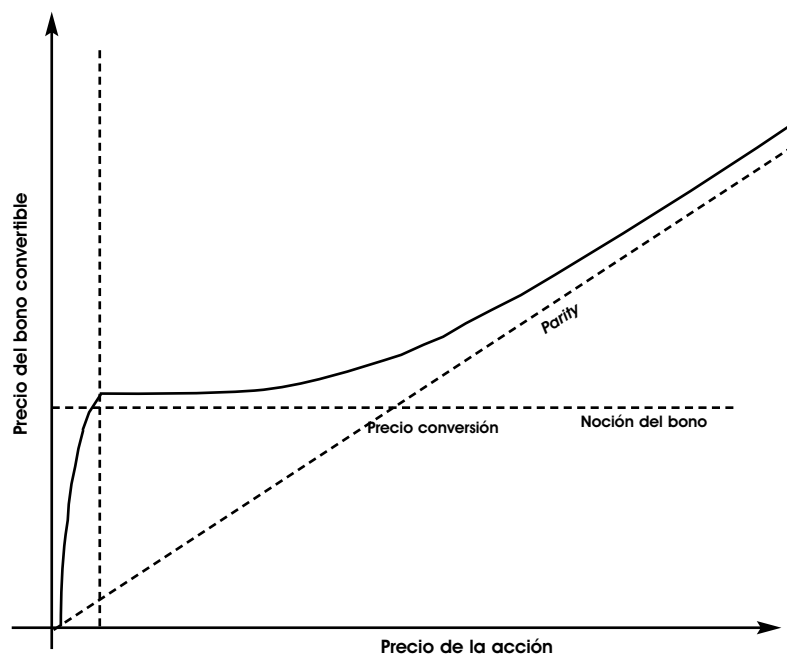


GRÁFICO 2

PRECIO DE UN BONO CONVERTIBLE

FUENTE: Elaboración propia.

nes diariamente hasta el vencimiento del convertible. Muchas veces son las propias compañías emisoras de bonos convertibles, conscientes de que hay emisores que realizan esta estrategia, los compradores de esas opciones a través de un banco de inversión, y pagan el coste de la opción *call* con una parte de la liquidez del bono. En otras ocasiones, las compañías emisoras de los convertibles hacen directamente una gestión dinámica de su convertible, y se convierten en las compradoras de las acciones vendidas por los inversores inicialmente para cubrir su delta, y se ofrecen como contrapartida compradora o vendedora de acciones durante la vida del convertible.

De esta manera la compañía incrementa inicialmente su autocartera por un importe similar a las acciones que deberán ofrecer en caso de que se alcance el nivel de conversión a vencimiento, y neutralizan el efecto de dilución a sus accionistas. Obviamente esta actividad de gestión dinámica tiene un coste, en teoría similar al coste de recomprar la opción vendida en el convertible. Las compañías son conscientes de que pagan una prima de emisión, al vender una opción *call* barata, y recomprarla más cara, de manera dinámica o a través de un intermediario, y lo hacen para poder acceder a nueva liquidez y a inversores estables. Con esta estrategia, la compañía emisora consigue, aunque soportando un coste de financiación más elevado pero similar al de su deuda, otra ventaja, que es evitar la dilución de sus accionistas actuales, ya que el efecto de dilución que aparece si el precio de la acción subyacente sube por encima del precio de ejercicio y los inversores exigen recibir las acciones, se neutraliza al tener la compañía emisora una opción *call* comprada equivalente. Mediante esta estrategia la compañía no necesita ampliar capital en caso de conversión.

Por último, las compañías de *private equity* y los fondos especialistas en adquisiciones son importantes

inversores que están tomando mucha importancia en el mercado de convertibles por su gran capacidad de ofrecer liquidez. Son inversores que tienen interés en convertirse en accionistas de la compañía emisora, pero no inmediatamente, si no después de un tiempo, por ejemplo cuando los proyectos de la compañía hayan madurado.

Valoración de los instrumentos convertibles

Durante varios años, debido a la naturaleza híbrida de los bonos convertibles, y la extensa variedad de características que incorporan los convertibles, estos bonos presentaron dificultades para su valoración por parte de los inversores, lo que provocó que numerosos fondos de tipo *hedge fund* se especializaran en estos activos. Actualmente las técnicas cuantitativas de análisis, las herramientas informáticas y el desarrollo en su estudio han generalizado y ayudado a su valoración, lo que ha permitido ampliar la base inversora de los bonos convertibles, y la mayor parte de las gestoras de fondos de inversión y de pensiones incorporan fondos dedicados a este tipo de activos. Pero los convertibles pueden ser activos complejos y algunos de ellos son sólo adecuados para inversores profesionales.

El análisis más sencillo para valorar un bono convertible es considerarlo como una emisión de renta fija tradicional, mas una opción embebida. En estos casos la opción embebida en el convertible se puede valorar utilizando los métodos tradicionales de valoración de bonos y de valoración de opciones mediante Black-Scholes (Merton, 1973) o el método binomial descrito por Cox, Ross y Rubinstein (1979).

Otros métodos numéricos se basan en entender la valoración del convertible como una opción sobre

todos los activos de la compañía, lo que incluye las volatilidades en el precio del capital subyacente, del precio del crédito de la compañía y del tipo de interés subyacente y las probabilidades de *default* de la empresa (Batten *et al.*, 2013). Actualmente se utilizan técnicas numéricas sofisticadas que permiten valorar convertibles complejos. En el gráfico 2, en página anterior, se representa de forma simplificada el valor de un convertible dependiendo del precio de la acción.

Los parámetros que afectan a la valoración de los instrumentos convertibles son, entre otros, el precio de la acción subyacente, la calidad crediticia del emisor, el plazo de tiempo hasta el vencimiento del convertible, la volatilidad implícita y realizada de la acción, el tipo de interés sin riesgo prevaleciente, la previsión de dividendos de la acción subyacente y la dilución que provocará el convertible.

Es conveniente mencionar aquí que para facilitar la venta de bonos convertibles a ciertos inversores, estas emisiones incluyen generalmente cláusulas llamadas de protección de dividendos. La protección de dividendos es necesaria, ya que en la valoración de los convertibles tiene un gran efecto el precio de la opción *call* embebida, y en este precio influye el flujo de dividendos futuros que pagará la acción. Si el dividendo que paga la acción se incrementa durante la vida del convertible, el precio de la opción bajará. Las cláusulas de protección de dividendos ajustan a la baja el precio de conversión en una proporción pre-acordada en caso de que se distribuya un dividendo extraordinario, o se aumente el dividendo ordinario.

Contabilidad de los instrumentos convertibles

Las normas internacionales de contabilidad o Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) o International Financial Reporting Standards (IFRS), describen de forma detallada la forma de contabilización de los bonos convertibles por parte de sus emisores y los consideran como instrumentos híbridos compuestos de un pasivo financiero y un instrumento de capital. Su contabilización se regula dentro de la Norma NIC 32.

La valoración en la contabilidad de la empresa se realiza en dos partes, separando la componente de pasivo de la componente de capital o patrimonio. Los componentes se mantendrán estables hasta el vencimiento sin variar a pesar de la mayor o menor probabilidad de que la opción de conversión sea ejercida por los inversores. En las cuentas anuales se representará dentro del balance de la compañía y de forma separada la componente de pasivo y la componente de capital.

Primeramente se debe valorar la componente de pasivo financiero utilizando el interés pagado por deudas similares de la compañía para determinar el valor razonable de un pasivo financiero similar que no lleve asociado una opción. El emisor reconoce la obliga-

ción de realizar los pagos de cupones acordados hasta la conversión del bono. Para su reconocimiento se determinará el valor razonable calculando el valor actual de los flujos futuros descontados al tipo de interés que se determine en el mercado para instrumentos de deuda de riesgo similar sin la opción de conversión. En segundo lugar, se determina el valor razonable de la componente de patrimonio o capital como la diferencia entre el valor razonable del bono convertible considerado en su conjunto y el valor del pasivo financiero. El componente de patrimonio es una opción y su valor razonable incorpora un valor temporal y de un valor intrínseco.

Las normas de contabilidad indican que la clasificación de los componentes de pasivo y de patrimonio, en un instrumento convertible, no se revisarán como resultado de un cambio en la probabilidad de que la opción de conversión sea ejercida, y se mantendrán constantes hasta el vencimiento. En el caso de conversión en acciones del instrumento convertible al vencimiento, o en otro momento por otras circunstancias, el emisor dará de baja la componente de pasivo financiero y lo reconocerá como patrimonio. El componente original de patrimonio permanecerá como tal aunque sea transferido de una partida de patrimonio a otra. No se producirá ni ganancia ni pérdida en las cuentas de la compañía por la conversión en acciones al vencimiento.

En resumen, la opción implícita en el convertible se valorará en el momento inicial de emisión del convertible y su valor no variará durante la vida del mismo. Tanto en el caso de conversión en acciones como en el caso de la amortización del bono convertible, la opción se reflejará en el patrimonio de la compañía. En caso de que se produzca la conversión en acciones, se dará de baja el pasivo financiero y se transformará en patrimonio de la compañía.

En el siguiente ejemplo se explica de forma simplificada la contabilización de un bono convertible teórico, emitido por una Compañía A, en el año 2014, con vencimiento a 5 años, en 2019, con un valor nominal de 100 millones de euros, que paga un cupón del 5%. El tipo de interés que el mercado exigiría a una emisión de renta fija para la compañía A se estima en el 6%. En primer lugar, se debe valorar la componente de pasivo financiero utilizando el tipo de descuento del 6%. Adicionalmente se calculará la componente de capital como la diferencia entre la componente de pasivo y el valor del bono convertible considerado en su conjunto como se puede observar en el cuadro 1, en página siguiente.

En segundo lugar, se calculará el valor amortizado del bono durante la vida del convertible y el devengo implícito de interés en cada año, representado en el cuadro 2, en página siguiente.

Un resumen simplificado de los asientos contables a realizar sería el expresado en el cuadro 3, en página siguiente.

CUADRO 1
CÁLCULO DE LOS COMPONENTES DEL CONVERTIBLE
(DATOS EN MILLONES DE EUROS)

	Importes	Valor actual descontado
Cupón año 1	5	4.7
Cupón año 2	5	4.4
Cupón año 3	5	4.2
Cupón año 4	5	4.0
Cupón año 5	5	3.7
Principal año 5	100	74.7
Valor del bono descontado al 6%	Pasivo financiero	95.8
Valor de la opción	Patrimonio	4.2

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 2
VALOR AMORTIZADO DEL BONO ANUALMENTE
(DATOS EN MILLONES DE EUROS)

Año	Cupón	Coste amortizado bono	Cupón implícito	Patrimonio amortizado anualmente
1	5	95.8	5.75	0.75
2	5	96.5	5.79	0.79
3	5	97.3	5.84	0.84
4	5	98.2	5.89	0.89
5	5	99.1	5.94	0.94

Total Patrimonio Eur4.2m

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3
ASIENTOS CONTABLES EN UN BONO CONVERTIBLE
(DATOS EN MILLONES DE EUROS)

Fecha	Concepto	Importe	Activo (debe)	Pasivo (haber)	Importe
Año 1 (Emisión Bono)	Emisión convertible	100	Tesorería	Pasivo financiero	95.8
				Patrimonio	4.2
Año 1	Pago de intereses	5.75	Gasto financiero	Tesorería	5
				Pasivo financiero	0.75
Año 2	Pago de intereses	5.79	Gasto financiero	Tesorería	5
				Pasivo financiero	0.79
Año 3	Pago de intereses	5.84	Gasto financiero	Tesorería	5
				Pasivo financiero	0.85
Año 4	Pago de intereses	5.89	Gasto financiero	Tesorería	5
				Pasivo financiero	0.89
Año 5	Pago de intereses	5.94	Gasto financiero	Tesorería	5
				Pasivo financiero	0.94
Año 5 (precio de la acción por encima de conversión)	Ejercicio opción de conversión	100	Bono convertible	Patrimonio	100
Año 5 (precio de la acción por debajo de Conversión)	Amortización sin conversión	100	Bono convertible	Tesorería	100

FUENTE: Elaboración propia.

Recientes emisiones de bonos convertibles por empresas españolas

Desde inicios del año 2009 hasta marzo de 2014 las compañías españolas han emitido más de 3.500 mi-

llones de Euros en bonos convertibles, sobre todo durante 2013. La cifra todavía es pequeña en comparación con los volúmenes emitidos en otros países de nuestro entorno. Pero existen muchas otras compañías medianas españolas que podrían acceder al mer-

**CUADRO 4
CONVERTIBLES EMITIDOS EN ESPAÑA DESDE 2009**

Emisor	Subyacente	Fecha de emisión	Vencimiento	Importe vivo	Cupón	Prima de emisión	Tipo
Abengoa	Abengoa	jun-09	jul-14	Eur100m	6.88%	30.0%	Convertible
Abengoa	Abengoa	ene-10	mar-17	Eur250m	4.50%	32.5%	Convertible
Abengoa	Abengoa	ene-13	ene-19	Eur400m	6.25%	25.0%	Convertible
ACS	Iberdrola	oct-13	oct-18	Eur250m	2.63%	35.0%	Exchangeable
ACS	Iberdrola	mar-14	mar-19	Eur405m	1.62%	32.5%	Exchangeable
La Caixa	Caixabank	nov-13	nov-17	Eur750m	1.00%	30.0%	Exchangeable
La Caixa	Repsol	nov-13	nov-16	Eur594m	4.50%	22.5%	Exchangeable
FCC	FCC	oct-09	oct-14	Eur450m	6.50%	28.0%	Convertible
Grupo Villar Mir	OHL	ene-13	feb-18	Eur150m	5.75%	30.0%	Exchangeable
Indra	Indra	oct-13	oct-18	Eur250m	1.75%	30.0%	Convertible
NH Hoteles	NH Hoteles	oct-13	ago-18	Eur250m	4.00%	30.0%	Convertible
OHL Concesiones	OHL Mexico	mar-13	abr-18	Eur400m	4.00%	25.0%	Exchangeable
Melia Hotels	Melia Hotels	nov-11	dic-14	Eur200m	5.00%	30.0%	Convertible
Melia Hotels	Melia Hotels	mar-13	abr-18	Eur250m	4.50%	0.0%	Convertible
Sacyr	Sacyr	mar-11	may-16	Eur200m	6.50%	25.0%	Convertible

FUENTE: Bloomberg.

cado de convertibles. La mayor parte de ellas son compañías medianas, con negocios rentables, que están fuera del índice IBEX35, pero que tienen acciones cotizadas en las bolsas españolas. Entre los emisores recientes encontramos compañías que no poseen un *rating* crediticio, como por ejemplo NH Hoteles, FCC, Indra o Sacyr.

En el cuadro 4 se presentan los convertibles emitidos por compañías españolas. Las emisiones de canjeables emitidas por La Caixa y otras entidades financieras obedecen a la necesidad de reforzar los ratios de capital y a las nuevas normas de capital de Basilea III. Al no ser este el mejor momento para la venta de paquetes de acciones debido a la coyuntura de los precios bursátiles, algunas entidades financieras optan por reducir su cartera industrial mediante la emisión de bonos convertibles. Otros grupos corporativos como OHL aprovechan el apetito por sus filiales en México, un país en crecimiento y en el foco de los inversores en bolsa, para emitir canjeables que permiten monetizar su participación en esa subsidiaria.

El mercado europeo de bonos convertibles es mucho más dinámico que el español. En el cuadro 5, en página siguiente, se presentan los convertibles emitidos por compañías europeas durante el año 2013.

Recientemente el apetito crediticio por nombres españoles ha aumentado sustancialmente. Como ejemplo, la compañía Actividades de Construcciones y Servicios SA (ACS) emitió un bono canjeable sobre acciones de Iberdrola. La demanda de los inversores fue muy elevada hasta el punto que la volatilidad implícita en la call embebida en el convertible en el momento de la emisión se estimó por encima de la volatilidad implícita que los operadores del mercado de opciones asignaban a las call sobre la acción

de Iberdrola de similar vencimiento, ofreciendo una poco común oportunidad de arbitraje a la compañía emisora o a otros actores del mercado.

CONCLUSIONES

Mediante la emisión de obligaciones convertibles las compañías pueden financiarse a costes más bajos que mediante deuda bancaria bilateral, sindicada o con bonos tradicionales, aunque la teoría económica muestra que esa mejora financiera se compensa con la opcionalidad que ofrece el convertible sobre el capital de la compañía. También mediante la emisión de bonos convertibles las compañías pueden emitir capital, de forma contingente, a precios mejores que los que encontrarían en mercado en el momento de la emisión, y la dilución del valor de las acciones sólo ocurre si su precio se incrementa.

Pero el verdadero interés del mercado de convertibles es que permite a las empresas medianas españolas acercarse a un nuevo universo de inversores internacionales que antes les estaba vetado, inversores que gestionan cantidades importantes de liquidez a nivel global y que están dispuestos a invertir en compañías que presentan perfiles de negocio interesantes, siempre que sus acciones cotizadas tengan suficiente liquidez en el mercado bursátil. El mercado de convertibles puede convertirse en una alternativa estable para sumarse a la financiación bancaria tradicional y a las emisiones de renta fija de las empresas españolas de mediana capitalización, lo que les permitiría diversificar sus fuentes de financiación. Una parte del universo de inversores en bonos convertibles estaría disponible en momentos de escasez de otro tipo de crédito y reduciría los problemas financieros de las compañías españolas, aunque a costa de una potencial dilución de sus actuales accionistas.

**CUADRO 5
CONVERTIBLES EMITIDOS EN EUROPA EN 2013**

Emisor	Subyacente	Pais de emisión	Vencimiento	Importe vivo	Cupón	Prima emisión	Tipo
Groupe Bruxelles Lambert	GDF	Bélgica	feb-17	Eur1000m	1.25%	20.0%	Exchangeable
Gbl	GDF	Bélgica	feb-17	Eur1000	1.25%	20.0%	Exchangeable
Nyrstar	Nyrstar	Bélgica	sep-28	Eur120m	4.25%	35.0%	Convertible
GBL	GBL	Bélgica	oct-18	Eur428m	0.38%	35.0%	Convertible
Air France	Air France	Francia	mar-23	Eur550m	2.00%	32.5%	Convertible
Fonciere des Regions	Fonciere des Regions	Francia	abr-19	Eur345m	0.88%	32.5%	Convertible
CapGemini	CapGemini	Francia	ene-19	Eur400m	0.00%	42.5%	Exchangeable
Arcelor Mittal	Arcelor Mittal	Francia	ene-16	Eur2250m	6.00%	25.0%	Convertible
Rallye	Casino	Francia	oct-20	Eur375m	1.00%	30.0%	Exchangeable
Cofinimmo	Cofinimmo	Francia	jun-18	Eur191m	2.00%	27.5%	Convertible
Alcatel	Alcatel	Francia	jul-18	Eur629m	4.25%	37.0%	Convertible
Orpea	Orpea	Francia	ene-20	Eur198m	1.75%	27.0%	Convertible
Soitec	Soitec	Francia	oct-20	Eur103m	6.75%	35.0%	Convertible
Credit Agricole	Eurazeo	Francia	dic-16	Eur293m	0.00%	22.0%	Exchangeable
Gabriel	Evonik	Alemania	nov-16	Eur350m	2.00%	30.0%	Exchangeable
Air Berlin	Air Berlin	Alemania	mar-19	Eur140m	6.00%	25.0%	Convertible
Alstria	Alstria	Alemania	jun-18	Eur80m	2.75%	15.0%	Convertible
Volkswagen	Volkswagen	Alemania	nov-15	Eur1200	5.50%	20.0%	Convertible
Deutsche Wohnen	Deutsche Wohnen	Alemania	nov-20	Eur250m	5.00%	30.0%	Convertible
Kuka	Kuka	Alemania	feb-18	Eur59m	2.00%	26.0%	Convertible
Drillisch	Drillisch	Alemania	dic-18	Eur100m	7.50%	22.5%	Convertible
MVN	Gedeon Ritcher	Hungía	abr-19	Eur900m	3.38%	35.0%	Exchangeable
Telecom Italia	Telecom Italia	Italia	nov-16	Eur1300m	6.13%	22.5%	Mand Convertible
Eni	SNAM	Italia	ene-16	Eur1250m	0.63%	20.0%	Exchangeable
Astaldi	Astaldi	Italia	ene-19	Eur130m	4.50%	35.0%	Convertible
Prismian	Prismian	Italia	mar-18	Eur300m	1.25%	33.8%	Convertible
Beni Stabili	Beni Stabili	Italia	oct-18	Eur250m	2.60%	37.0%	Convertible
Edizione Group	Pirelli	Italia	nov-16	Eur200m	0.25%	25.0%	Exchangeable
Buzzi Unicem	Buzzi Unicem	Italia	jul-19	Eur220m	1.38%	35.0%	Convertible
Unite	Unite	Italia	oct-18	Eur90	2.50%	35.0%	Convertible
Beni Stabili	Beni Stabili	Italia	ene-18	Eur225m	3.38%	32.0%	Convertible
Ampliter	Amplifon	Italia	nov-18	Eur135m	2.88%	37.0%	Exchangeable
Azimut	Azimut	Italia	nov-20	Eur250m	2.13%	30.0%	Convertible
Aperam	Aperam	Holanda	sep-20	Eur200m	2.63%	35.0%	Convertible
Marine Harvest	Marine Harvest	Noruega	may-18	Eur350m	2.38%	30.0%	Convertible
REC	REC	Noruega	sep-18	Eur90m	6.50%	24.0%	Convertible
Algeta	Algeta	Noruega	sep-18	Eur100	3.38%	32.5%	Convertible
Amorim	Galp	Portugal	jun-18	Eur300m	3.38%	30.0%	Exchangeable
Espirito Santo Financial	Banco Espirito Santo	Portugal	dic-18	Eur200m	3.20%	32.5%	Exchangeable
Swiss Life	Swiss Life	Suiza	dic-20	Eur400m	0.00%	31.0%	Convertible
Schlinder	ALSO	Suiza	jun-17	Eur200m	3.80%	33.0%	Exchangeable
IAG	IAG	UK	may-18	Eur390m	1.75%	35.0%	Convertible
Derwent	Derwent	UK	jul-19	Eur180m	1.13%	35.0%	Convertible
Ship Finance	Ship Finance	UK	feb-18	Eur350m	3.25%	33.0%	Convertible
Hansteen	Hansteen	UK	jul-18	Eur100m	4.00%	22.5%	Convertible
Great Portland	Great Portland	UK	sep-18	Eur180m	1.00%	35.0%	Convertible
Enterprise Inns	Enterprise Inns	UK	sep-20	Eur120	3.50%	35.0%	Convertible

FUENTE: Bloomberg.

NOTAS

[1] En un instrumento derivado. Se define Delta como la ratio que mide el cambio de valor del derivado con respecto al activo subyacente. La variación del precio del convertible con respecto a la variación de la acción subyacente se denomina delta del convertible.

[2] Los acuerdos de Basilea III son un conjunto de reformas promovidas por el organismo internacional Financial Stability Board (FSB) y elaboradas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, centradas en la mejora de la solvencia y de la liquidez bancaria, que persiguen mejorar la capacidad del sector bancario para afrontar perturbaciones ocasionadas por tensiones financieras o económicas, mejorar la gestión de

los riesgos y el buen gobierno de los bancos y mejorar la transparencia de información de los bancos. Los estándares de Basilea III se implementan en cada región o país mediante regulaciones bancarias, por ejemplo en la UE se transponen dentro de la Capital Requirements Directive IV (CRD IV) de la Comisión Europea.

BIBLIOGRAFÍA

AGARWAL, V.; FUNG, W.H; CHENG y NAIK, N.Y. (2011): «Risk and Return in Convertible arbitrage: Evidence from the convertible bond market». *Journal of Empirical Finance Volume*. Vol. 18, nº 2, pp. 175-194.

AMMANN, M. y SEIZ, R. (2006): «Pricing and hedging mandatory convertible bonds». *Journal of Derivatives*. Vol. 13, nº 3, pp 30-46.

BATTEN, J.A.; KHAW, K. y YOUNG, M. (2013): «Convertible bond pricing models». *Journal of Economic Surveys*.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2013). *BIS Quarterly Review December 2013*. Available at http://www.bis.org/publ/qrtrpdf/r_qa1312.pdf

CHEMMANUR, T. NANDY, D.; YAN, A. y JIE, J. (2014): «A theory of mandatory convertibles». *Journal of Banking and Finance*. Nº 42, pp. 352-370.

CHOUDRY, M. (2006): *Corporate Bond Markets, Instruments and Applications*. Wiley Finance.

COX, J.; ROSS, S. Y RUBINSTEIN, M. (1979): «Option pricing: A simplified approach». *Journal of Financial Economics*, nº 7, pp. 229-263.

HUANG, H. (2010): Valuation of Convertible Bonds *Inaugural Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Wirtschafts und Gesellschaftswissenschaften durch die Rechts und Staatswissenschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn*.

MERTON, R. (1973): «Theory of Rational Option Pricing». *Bell Journal of Economics and Management Science*. Vol. 4, nº 1, pp. 141-183.

NIEDERMAYER, D. (2012): *Convertible Bonds, Fundamentals, Asset Allocation, Solvency*. White Paper. Credit Suisse Asset Management.

RAMIREZ, J. (2011): *Handbook of Corporate Equity Derivatives and Equity Capital Markets*. Wiley Finance.

