

ARTÍCULOS ANALÍTICOS

Boletín Económico

4/2020

BANCO DE **ESPAÑA**
Eurosistema

LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL COSTE DE CAPITAL
BANCARIO EUROPEO

Luis Fernández Lafuerza y Javier Mencía

RESUMEN

En este artículo se analiza la evolución del coste de capital (CoE, por sus siglas en inglés) bancario en España y el área del euro desde 2007, poniendo el foco, particularmente, en el período de la pandemia del Covid-19. En marzo de 2020 se produjo un aumento importante del CoE, que remitió en los meses siguientes. En el artículo se estudian los factores responsables de esta evolución, que se compara con la de los tipos de interés de instrumentos alternativos de financiación bancaria.

Palabras clave: coste de capital, financiación bancaria, Covid-19.

Códigos JEL: G21, G12, E43.

Este artículo ha sido elaborado por Luis Fernández Lafuerza y Javier Mencía, de la Dirección General de Estabilidad Financiera, Regulación y Resolución.

Introducción

El coste de capital (CoE, por sus siglas en inglés) de un banco representa la tasa de rentabilidad que los inversores esperan alcanzar al invertir en sus acciones. Esta variable es clave para valorar la situación del sector bancario, ya que es un factor fundamental para analizar la viabilidad del negocio. Al ser una variable no observable, su correcta estimación resulta crucial. Así, el valor de una inversión puede calcularse como la suma de todos los flujos de caja futuros esperados, descontados a una tasa que compense por su riesgo. Esta tasa de descuento es precisamente el CoE. Por tanto, el CoE será aquel que iguale los flujos futuros esperados descontados con el precio actual de la acción. Estos flujos futuros de los inversores pueden obtenerse tanto a través del pago de dividendos como por medio de revalorizaciones de los precios de las acciones. Por ejemplo, un entorno de precios estables solo sería sostenible si las entidades con mayor CoE distribuyen una mayor cantidad de dividendos, precisamente para mantener el valor de sus acciones.

Este artículo se centra en el análisis del CoE para el sector bancario europeo, especialmente en su evolución durante la pandemia del Covid-19. La segunda sección explica el método de estimación del CoE del sector bancario; la tercera sección presenta la evolución reciente del CoE, y la cuarta sección analiza sus principales determinantes tras la aparición del Covid-19 en Europa.

Estimación del coste de capital bancario

La metodología usada en este artículo es similar a la empleada por otras instituciones, como por ejemplo el Banco Central Europeo (BCE)¹. La rentabilidad exigida por un inversor a cualquier activo puede descomponerse en dos factores: la rentabilidad del activo seguro y la prima que permite compensar a los inversores por el riesgo en que incurrir al invertir en ese activo arriesgado concreto. En lo que respecta al activo seguro, este se suele aproximar con la rentabilidad de un producto colateralizado como los *swaps* o con la de la deuda soberana, como se comentará más adelante. En cuanto a la prima de riesgo del sector bancario de cada país, esta se estima en dos etapas.

¹ Véanse *Financial Stability Review*, mayo de 2015, Banco de España; *Economic Bulletin*, 1/2016, Banco Central Europeo; *Revista de Estabilidad Financiera*, junio de 2016, Banco de España, e *Informe Anual 2017*, Banco de España.

En la primera etapa, se emplea un modelo de descuento de dividendos para la estimación de la prima de riesgo que se le exige a un índice general del mercado, en este caso el índice bursátil europeo EUROSTOXX. La prima de riesgo del EUROSTOXX, o EP, puede calcularse usando la noción de que el precio de un activo es igual al valor descontado de los dividendos futuros esperados. La tasa de descuento necesaria es (sustrayendo el tipo de interés libre de riesgo) precisamente esa prima de riesgo. Como se explica en el anejo, el modelo calcula la prima de riesgo asumiendo que, inicialmente, los dividendos se incrementan a una tasa estimada según las predicciones de los analistas, y que este ritmo de avance converge gradualmente hacia las previsiones de crecimiento de la economía en el largo plazo.

En la segunda etapa, la prima de riesgo del sector bancario de un país determinado se estima proyectando linealmente la prima de riesgo del EUROSTOXX sobre este sector a través del modelo de valoración de activos financieros conocido como CAPM (*Capital Asset Pricing Model*)². El resultado principal del modelo CAPM que se utiliza en este estudio es que la prima de riesgo de un activo o sector concreto es proporcional a la prima de riesgo del mercado (calculada en este artículo en la primera etapa, y representada por el índice EUROSTOXX), donde el coeficiente de proporcionalidad se conoce como β y es fácilmente calculable a través de una regresión econométrica³.

Finalmente, el CoE, o la rentabilidad exigida al sector bancario de un determinado país, será el resultado de la suma del tipo del activo seguro, o tipo libre de riesgo, más la prima de riesgo exigida al sector analizado. Es decir, el CoE bancario del país i puede computarse como el producto de la beta del sector (β_i) por la prima de riesgo del índice general del mercado (EP), más el tipo de interés del activo considerado libre de riesgo (r_f), según la siguiente expresión:

$$\text{CoE}_i = r_f + \beta_i \cdot \text{EP} \quad [1]$$

Como tipo de interés del activo seguro, se ha elegido la rentabilidad del bono indexado a la inflación emitido por el Gobierno francés. Esta elección es coherente con la prima de riesgo estimada para el EUROSTOXX, que también está expresada en términos reales o de ausencia de inflación.

Evolución reciente del coste de capital bancario europeo

El gráfico 1 muestra la evolución reciente del CoE de los bancos cotizados en las principales economías del área del euro. Los cuatro países considerados, España,

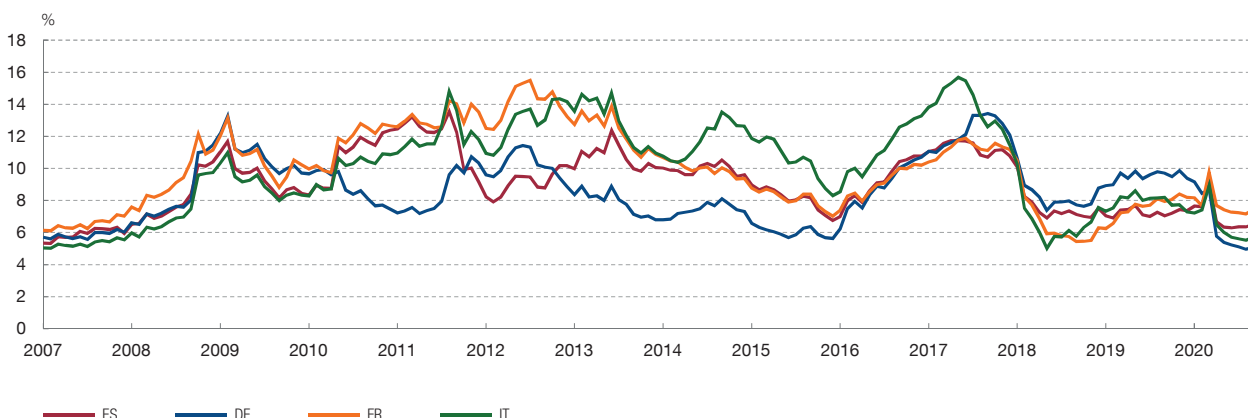
2 Véase W. F. Sharpe (1964), «Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk», *Journal of Finance*, 19 (3), pp. 425-442, y J. Lintner (1965), «The valuation of risky assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets», *Review of Economics and Statistics*, vol. 47, pp. 13-37.

3 Este parámetro es el resultado de la regresión del rendimiento bursátil r_i del activo i que se desea valorar sobre el rendimiento del mercado r_M : $\beta_i = \text{Cov}(r_i, r_M) / \text{Var}(r_M)$.

Gráfico 1

EL COSTE DE CAPITAL BANCARIO DE LOS PRINCIPALES PAÍSES EUROPEOS

El coste de capital bancario muestra importantes variaciones (desde el 5 % hasta el 16 %) desde 2007.



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de Datastream y Consensus Economics.

Alemania, Francia e Italia, muestran una evolución similar. Así, el CoE bancario aumentó durante la crisis financiera global, y volvió a repuntar, tras una pequeña bajada, durante la crisis de deuda soberana de 2012 (excepto para Alemania, donde se mantuvo relativamente bajo); tras dicha crisis, experimentó una bajada progresiva. Posteriormente, entre 2016 y 2018 se produjo un aumento temporal sustancial, en un período marcado por una elevada volatilidad de los mercados (*brexit*, tensiones financieras asociadas a la guerra comercial, etc.) y un deterioro de las cotizaciones del sector bancario europeo. Tras el estallido de la pandemia del coronavirus, en marzo de 2020 se produjo una subida repentina, pero este repunte revirtió rápidamente. En octubre de 2020 el nivel del CoE bancario era similar al observado a principios de 2007 para los cuatro países considerados.

El gráfico 2 compara la evolución reciente del CoE para España y el área del euro con el tipo de interés de instrumentos de capital AT1 y T2⁴. Al contrario que las acciones, los instrumentos AT1 y T2 se emiten con un tipo de interés específico, que proporciona información alternativa sobre el coste de financiación de las entidades bancarias. Se observa que la rentabilidad de los instrumentos T2 es inferior a la de los instrumentos AT1, y la de estos últimos es (salvo excepciones puntuales⁵) inferior al CoE; esto es lo esperado dada la prelación de los instrumentos a la hora de absorber pérdidas en caso de quiebra de la entidad. El gráfico muestra también,

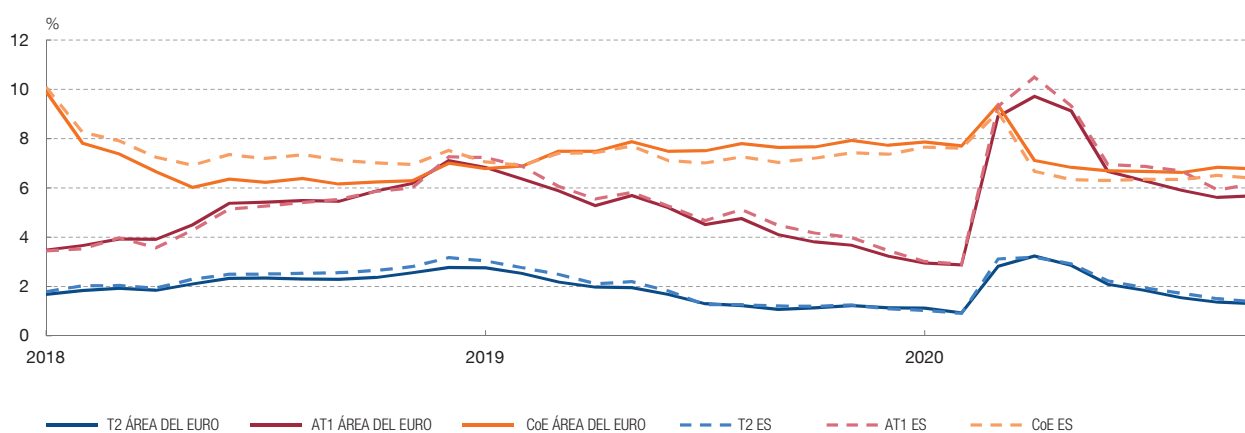
4 El gráfico 2 muestra el promedio, pesado por el valor de emisión, en España y el área del euro del *yield-to-maturity* de bonos con emisiones superiores a 100 millones de euros. Los instrumentos con *bid-ask spread* o *spread* respecto al *swap* del *libor* a seis meses por debajo del percentil 1 y por encima del 99 han sido omitidos.

5 En algunos meses se observa la situación anómala de que el tipo de interés de AT1 es superior al CoE. Esto puede deberse a que el mercado de AT1 es mucho menos líquido que el de acciones, lo que puede llevar a aumentos temporales importantes del tipo de interés en momentos de tensión de liquidez.

Gráfico 2

LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL COSTE DE CAPITAL BANCARIO Y DEL TIPO DE INTERÉS DE INSTRUMENTOS AT1 Y T2 EN ESPAÑA Y EL ÁREA DEL EURO

El tipo de interés de instrumentos AT1 y T2 ha seguido una evolución cualitativamente similar a la del CoE bancario durante la crisis del Covid-19.



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de Datastream, Consensus Economics y Refinitiv.

para los tres tipos de instrumentos, un incremento sustancial de la rentabilidad exigida en marzo de 2020, justo al comienzo de la pandemia. Este repunte se corrigió más tarde en los tres tipos de instrumentos, aunque esta corrección fue algo más rápida en el caso del CoE. Asimismo, se puede observar que el tipo de interés de los instrumentos AT1 continuaba en niveles altos a finales de octubre de 2020, mientras que el CoE y el tipo de interés de los instrumentos T2 se encuentran en valores más parecidos a los vigentes antes del estallido de la pandemia. Por lo tanto, el CoE ha seguido una evolución cualitativamente similar a la de otros instrumentos de financiación bancaria (AT1 y T2). Es probable que la corrección del repunte, observado en los tres tipos de instrumentos al inicio de la pandemia, se haya visto ayudada por las medidas puestas en marcha por las distintas autoridades (monetarias, prudenciales y gubernamentales) para mitigar los efectos de la crisis.

La crisis del Covid-19 y los determinantes del coste de capital

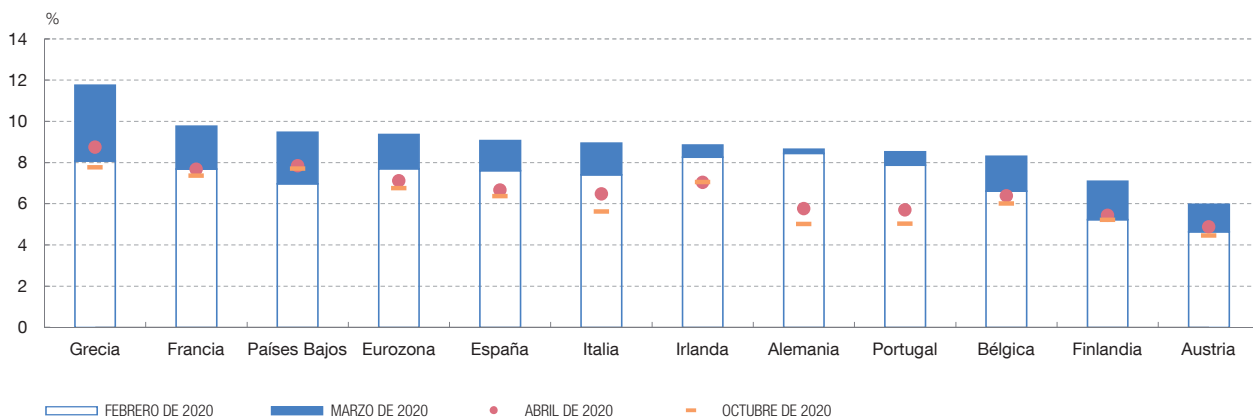
El gráfico 3 compara la variación del CoE desde febrero de 2020 para un amplio conjunto de países de la eurozona, lo que permite analizar el efecto de la crisis del Covid-19 a lo largo de los últimos meses. Entre febrero y marzo de 2020, se observa un aumento del CoE hasta el 9,4 % para el conjunto de la eurozona, 1,7 puntos porcentuales (pp) más que en febrero (7,7 %)⁶. Sin embargo, como ilustra el gráfico 3, este incremento fue heterogéneo entre países. Así, mientras que la estimación del

6 El análisis se centra en la siguiente muestra de 11 países: Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Grecia, Países Bajos, Irlanda, Italia y Portugal. También se ha estimado para la zona del euro.

Gráfico 3

EL COSTE DE CAPITAL DESDE FEBRERO DE 2020

El CoE bancario tuvo un gran incremento en marzo de 2020 y disminuyó en los meses siguientes.



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de Datastream y Consensus Economics.

CoE para Grecia mostró el mayor repunte —3,7 pp, hasta el 11,8%—, el CoE de Alemania se mantuvo prácticamente estable y apenas creció dos décimas en marzo, hasta el 8,6%. España se sitúa entre estos dos extremos, pues el CoE aumentó en un punto y medio, hasta el 9,1%, desde el 7,6% de febrero.

A partir de abril de 2020, se ha producido una corrección generalizada del repunte inicial del CoE, de modo que los niveles de finales de octubre han revertido a valores similares a los vigentes en febrero⁷.

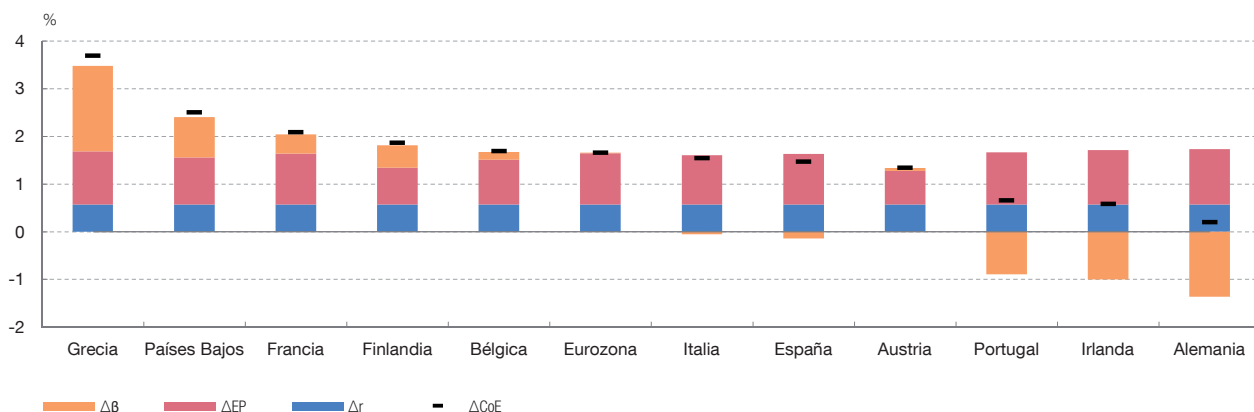
La expresión [1] permite descomponer cambios en el CoE en componentes debidas a distintos factores. Los gráficos 4 y 5 muestran esta descomposición, usando la fórmula [1], para las variaciones del CoE habidas en marzo de 2020 y entre marzo y octubre de 2020, respectivamente. La evolución de la prima de riesgo ha sido el factor predominante para todos los países, tanto en los aumentos observados en marzo como en las caídas posteriores. El parámetro beta (β) tuvo un efecto más heterogéneo, siendo el determinante de las diferencias observadas entre países. En efecto, los países cuyos sectores bancarios experimentaron mayores aumentos del CoE en marzo se caracterizaron por un crecimiento de sus correlaciones con el EUROSTOXX, lo que a su vez tendió a aumentar el valor de sus parámetros β . Adicionalmente, las variaciones del tipo de interés libre de riesgo han tenido una relevancia menor en los cambios. Concretamente, en marzo de 2020 el incremento de la prima de riesgo del mercado dio lugar a una subida del CoE de entorno a un punto porcentual, mientras que el aumento del tipo de interés libre de riesgo supuso

⁷ Algunos países como Alemania y Portugal —y, en menor medida, Italia, Irlanda y España— muestran valores del CoE en octubre sustancialmente inferiores a los observados en febrero.

Gráfico 4

LA DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIACIÓN DEL COSTE DE CAPITAL ENTRE FEBRERO Y MARZO DE 2020

El aumento de la prima de riesgo es el principal factor detrás del incremento del CoE bancario en marzo de 2020. El tipo de interés libre de riesgo contribuye en el mismo sentido, pero con efecto menor. La β tiene un efecto heterogéneo entre países.

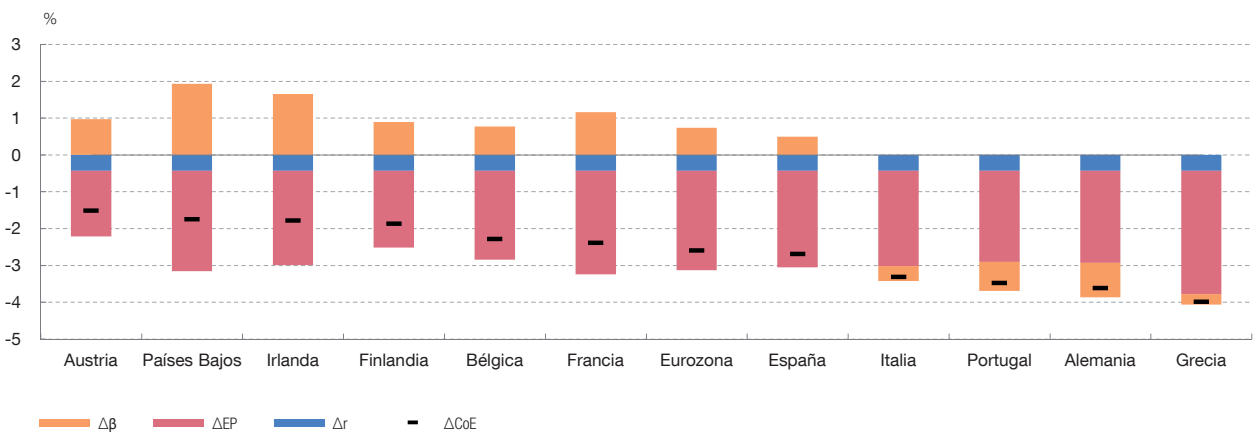


FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de Datastream y Consensus Economics.

Gráfico 5

LA DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIACIÓN DEL COSTE DE CAPITAL ENTRE MARZO Y OCTUBRE DE 2020

El recorte de la prima de riesgo es el principal factor detrás de la disminución del CoE bancario entre marzo y octubre de 2020. El tipo de interés libre de riesgo contribuye en el mismo sentido, pero con efecto menor. La β tiene un efecto heterogéneo entre países.



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de Datastream y Consensus Economics.

un incremento adicional de 60 puntos básicos (pb). El parámetro β dio lugar a un aumento del CoE importante en Grecia y los Países Bajos (de 1,8 pp y 0,8 pp, respectivamente), mientras que contribuyó a la disminución del CoE en Alemania, Irlanda y Portugal (en 1,4 pp, 1 pp y 0,9 pp, respectivamente); para el resto de los países, la β tuvo una contribución más modesta. Esto indica que los índices bancarios de algunos países respondieron al *shock* de la pandemia en mayor

medida que el mercado general, mientras que los de otros países respondieron de manera más contenida.

Entre marzo y octubre de 2020, la disminución de la prima de riesgo se tradujo en un gran descenso del CoE, de en torno a 2,5 pp, con la bajada del tipo libre de riesgo contribuyendo a un recorte adicional de 40 pb; las medidas adoptadas por las autoridades en respuesta a la pandemia parecen estar detrás de esta evolución. La β contribuyó a que se produjeran aumentos del CoE considerables en los Países Bajos e Irlanda (en el primero, continuó la tendencia observada en marzo, esta vez con un incremento de 1,9 pp, mientras que en el segundo se invirtió, con un incremento de 1,7 pp, frente a la disminución de 1 pp de marzo); por el contrario, la β contribuyó negativamente al CoE en Alemania y Portugal (continuando la tendencia de marzo, esta vez con disminuciones de 0,9 y 0,8 pp, respectivamente).

En resumen, el aumento del CoE bancario en marzo de 2020, con el estallido de la pandemia, y su corrección posterior fueron debidos, fundamentalmente, a la evolución de la prima de riesgo, mientras que el componente asociado al sector bancario (la β) tuvo un efecto, en promedio, menor —pero determinante— en las diferencias observadas entre los países del área del euro.

17.11.2020.

ANEJO

Modelo de descuento de dividendos

Según el modelo de descuento de dividendos empleado, el precio actual de un activo arriesgado, P_t , viene dado por:

$$P_t = E_t \sum_{k=1}^{\infty} \frac{D_{t+k}}{\rho_{t+k}} \quad [1]$$

donde D_{t+k} y ρ_{t+k} son, respectivamente, el dividendo y el factor de descuento en el período $t+k$, y E_t representa la esperanza estadística sobre el sumatorio de flujos futuros, evaluado en el período t . El factor de descuento puede descomponerse a su vez en el tipo de interés libre de riesgo más la prima de riesgo:

$$\rho_{t+k} = 1 + r_{t+k}^f + EP_{t+k} = (1 + r_t^f + EP_t)^k$$

Si asumimos que los dividendos esperados crecen a una tasa g [$E_t [D_{t+k}] = D_t (1+g)^k$], sustituyendo en [1] y reagrupando, obtenemos:

$$EP_t = \frac{D_t}{P_t} (1+g) + g - r_t^f \quad [2]$$

Fuller y Hsia⁸ argumentan que asumir que los dividendos crecen con una ratio fija es restrictivo y poco realista. Para relajar esta premisa, proponen suponer que los dividendos crecen inicialmente con una ratio g_0 que disminuye linealmente hasta el valor de equilibrio g tras $2H$ períodos, como se muestra en el gráfico A.1. En ese caso, la fórmula [2] adopta la siguiente forma:

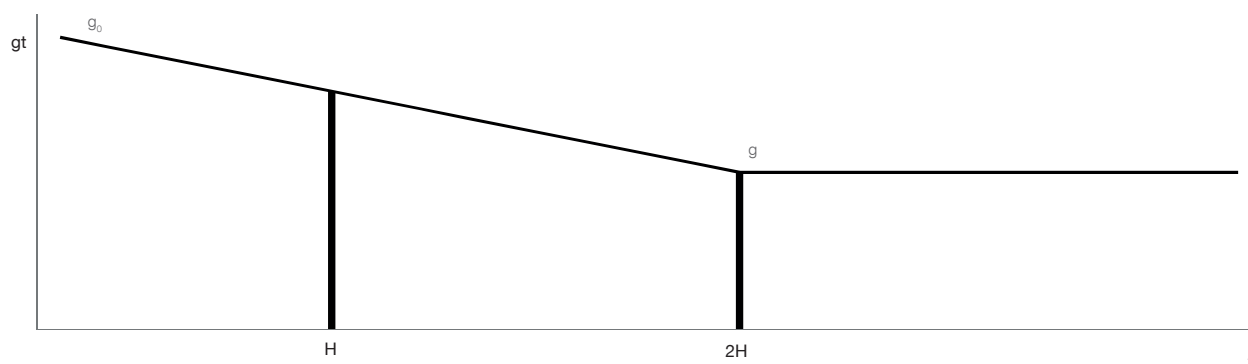
$$EP_t = \frac{D_t}{P_t} [(1+g+H(g_0-g)) + g - r_t^f] \quad [3]$$

En este artículo, se emplea la fórmula [3] para calcular la prima de riesgo general del mercado, usando el índice EUROSTOXX como referencia. Las predicciones de crecimiento inicial de los dividendos (g_0) se han obtenido de las previsiones de los inversores proporcionadas por I/B/E/S (*Institutional Broker's Estimate System*), mientras que la previsión del crecimiento de los dividendos a largo plazo (g) corresponden a las previsiones de crecimiento de la economía en el largo plazo de Consensus Economics. El tiempo medio de ajuste del crecimiento de los dividendos

8 R. J. Fuller y C.-C. Hsia (1984), «A simplified common stock valuation model», *Financial Analysts Journal*, vol. 40, n.º 5, pp. 49-56.

Gráfico A.1

LA EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LOS DIVIDENDOS ASUMIDA EN EL MODELO H DE FULLER Y HSIA



FUENTE: Elaboración propia.

(H) se ha considerado igual a cinco años, y como tipo de interés del activo libre de riesgo (r_t^f) se ha tomado el interés del bono indexado a la inflación emitido por el Gobierno francés, siguiendo la misma aproximación que el *Economic Bulletin*, 1/2016, del Banco Central Europeo.

Para tener en cuenta posibles cambios en el valor de la β a lo largo del tiempo cuando se proyecta la prima de riesgo del EUROSTOXX sobre los sectores bancarios nacionales, se calcula este coeficiente a través de ventanas móviles de un año a partir de datos diarios.