

## **SOBRE LA SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA ESPAÑOLA (I) Eduardo Aguilar**

Al lector más familiarizado con el análisis macroeconómico no le sorprenderá la afirmación de que la crisis financiera y económica en España fue particularmente aguda por el fuerte endeudamiento que acompañó al largo periodo de crecimiento de la economía española y, en especial, a partir del inicio de los años 2000. Este intenso proceso de apalancamiento incrementó fuertemente la vulnerabilidad de la economía española y limitó su capacidad para absorber los shocks externos y endógenos que se empezaron a producir a partir del 2008. Quizás está menos extendido (por lo menos para el gran público) el matiz de que el elevado endeudamiento de la economía española durante ese periodo fue, ante todo, del sector privado y en gran medida frente al resto del mundo.

Sea como fuere, a raíz del deterioro de las cuentas públicas como consecuencia de la crisis económica, la deuda pública española aumentó notablemente entre 2008 y 2014 y, desde entonces, la ratio de deuda pública sobre el PIB nominal de la economía española se ha estabilizado en niveles cercanos al 100% del PIB cuando apenas llegaba al 40% del PIB en 2007.

En definitiva, bien sea por los desequilibrios acumulados durante la fase anterior a la crisis, bien sea por los desequilibrios generados como consecuencia de la crisis, la actual fase de recuperación económica ha estado marcada por el legado, dejando de lado el desempleo, de tres grandes desequilibrios macroeconómicos de tipo *stock* o fondo: un elevado endeudamiento del sector privado, una deuda pública en niveles históricamente máximos y una cuantiosa posición de inversión internacional neta deudora.

Mientras que la deuda del sector privado (hogares y sociedades no financieras) se ha reducido en más de 63 puntos de PIB desde el pico alcanzado en el segundo trimestre de 2010 (desde el 202,9% del PIB hasta el 139,3% del PIB a finales de 2017 y en términos consolidados), el desapalancamiento de la deuda pública y de la posición de inversión internacional neta ha sido en el primer caso inexistente y en el segundo lento. No extraña, por tanto, que la sostenibilidad tanto de la deuda pública como de la posición de inversión internacional neta haya sido, con razón, foco de especial atención por parte de analistas y organismos internacionales (FMI, Comisión Europea, etc...). El análisis de la sostenibilidad de la deuda pública debe ser, igualmente, un ejercicio esencial del Gobierno para cumplir sus compromisos de rigor económico y para disciplinar su acción y política económica.

En este artículo recojo un ejercicio de análisis de sostenibilidad de la deuda pública con base en la metodología que utiliza la Comisión Europea para el *Debt Sustainability Analysis (DSA)* y que supone uno de los pilares de los informes principales de seguimiento y análisis de la sostenibilidad fiscal de los Estados Miembros (véase el *Fiscal Stability Report* y el *Debt Sustainability Monitor*). Dejo

para una segunda entrada un ejercicio similar de la posición de inversión internacional.

### Análisis determinístico de sostenibilidad

#### a) Supuestos del escenario central

El análisis de sostenibilidad es conceptualmente sencillo. Consiste en elaborar distintas proyecciones determinísticas de la ratio de la deuda pública PIB en función de la evolución de sus determinantes. Y los principales determinantes de dicha ratio son: el tipo de interés, el crecimiento del PIB real, la tasa de inflación, el saldo público primario y, en menor medida, la depreciación o apreciación del euro respecto a otras divisas y el ajuste stock-flujo.

En concreto, un aumento del tipo de interés implícito de la deuda pública incrementa la ratio de deuda pública PIB mientras que un mayor crecimiento del PIB real o una mayor inflación se traducirán en una reducción de la ratio de deuda pública PIB.

Por otro lado, una mejora del saldo público primario tendrá un efecto positivo en la reducción del endeudamiento público. Finalmente, y aunque en este caso el efecto es casi nulo al estar la gran mayoría de deuda pública emitida en euros, una depreciación del euro respecto de las otras divisas en que esté emitida la deuda pública aumentará "ceteris paribus" la ratio de deuda pública PIB (en el anexo a esta entrada he incluido la ecuación de evolución de la ratio deuda pública/PIB y la identificación de los determinantes de la dinámica de la deuda pública)

En lo que respecta al saldo público primario, éste puede descomponerse en el componente cíclico, el saldo estructural primario antes de tener en cuenta la variación de los costes ligados al envejecimiento<sup>1</sup> ("*costs of ageing*"), los cambios en los costes de envejecimiento y las medidas *one-off* tal y como recoge la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \underline{\text{Saldo público primario}} &= \text{componente cíclico} + \text{saldo cíclicamente ajustado primario} \\ &= \text{componente cíclico} + \text{saldo estructural primario} + \text{one-offs} \\ &= \text{componente cíclico} + \text{saldo estructural primario (sin costes de envejecimiento)} + \text{costes de envejecimiento} + \text{one-offs} \end{aligned}$$

---

<sup>1</sup> Esta descomposición permite identificar la orientación de la política fiscal desligándola de los efectos del ciclo económico, de forma que una mejora (empeoramiento) del saldo estructural primario indicaría un esfuerzo (relajamiento) fiscal estructural.

Haciendo distintos supuestos sobre la evolución de los principales determinantes entre 2018 y 2025, se pueden obtener distintas sendas de evolución de la ratio de deuda pública PIB para ese periodo. Los determinantes que más inciden en las sendas son por este orden: la senda fiscal, el crecimiento del PIB (real, potencial y nominal) y la evolución futura de los intereses que a su vez depende del tipo de interés de las nuevas emisiones y del esquema de amortización del stock de deuda actual.

En este caso para elaborar el escenario central, he tenido en consideración las últimas previsiones para la economía española recogidas en el *World Economic Outlook* publicado por el Fondo Monetario Internacional en abril de 2018 para el crecimiento del PIB real, el deflactor del PIB y el saldo público hasta 2023. Las previsiones del PIB potencial y las proyecciones de los costes de envejecimiento se derivan de las metodologías desarrolladas por la Unión Europea y son públicas. Entre 2023 y 2025, el output gap de la economía española inicia una senda de convergencia lineal hacia 0 en un periodo de 10 años. Asimismo, el deflactor del PIB crece al 2% en 2024 y 2025. Por otro lado, en 2024 y 2025 se supone un escenario fiscal "*no policy change*" en el que el saldo estructural primario no cambia en relación con 2023 salvo en lo que respecta al ahorro (o desahorro) en costes de envejecimiento derivados de las reformas aprobadas en el pasado.

Para proyectar el tipo de interés implícito de la deuda pública, he dividido la deuda pública española en cinco grupos de instrumentos conforme a su periodo de vencimiento en el momento de la emisión: instrumentos de corto plazo (vencimiento hasta 1 año desde emisión –letras del Tesoro-); bonos emitidos con vencimiento a 3 años; bonos emitidos con vencimiento a 5 años; obligaciones emitidas a 10 años e instrumentos de muy largo plazo (obligaciones emitidas a más 10 años).

Primero se calcula de forma aproximada el peso de dichos instrumentos en el total de la deuda pública<sup>2</sup> y luego he supuesto que la emisión de instrumentos de deuda se realiza de tal forma que, en 2025, la vida media de la cartera se sitúe en 7,7 años frente a la vida media estimada a finales de 2017 de 7,1 años (nótese que esto implica una estrategia de financiación por parte del Tesoro que persiga incrementar la vida media de la deuda en circulación). Dado que mantengo el peso de las Letras del Tesoro constante en el horizonte de proyección, este objetivo se logra reduciendo la importancia relativa de los bonos a 3 y 5 años y aumentando la de las obligaciones a 10 y más años. Para reducir el peso de los bonos, las emisiones netas son negativas entre 2018 y 2022, esto es, las emisiones brutas son inferiores a la amortización anual de los bonos.

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, en 2017 los instrumentos de corto plazo representaron el 8,57% del total de la deuda pública. Los bonos a 3 años representaron el 5,06%; los bonos a 5 años, el 17,74%; las obligaciones a 10 años, el 41,12% y las obligaciones de muy largo plazo representaron el 27,50% de la deuda pública total.

Esta clasificación permite determinar para cada instrumento cuánta deuda pública debe refinanciarse cada año. Así por ejemplo, en 2018 he supuesto que debe refinanciarse toda la deuda pública emitida con letras, un tercio de la deuda pública en circulación en forma de bonos a 3 años, un 20% de la deuda pública en forma de bonos a 5 años, un 10% de la deuda pública en forma de bonos a 10 años y un 3,6% del resto de la deuda pública en circulación.

Para estimar el tipo de interés implícito de cada año deben igualmente hacerse hipótesis sobre el tipo de interés de las nuevas emisiones de deuda. Para 2017 he tomado el tipo de interés promedio de las emisiones realizadas por el Tesoro a cada plazo y, posteriormente, he supuesto que entre 2018 y 2025 el tipo de interés de las nuevas emisiones converge al 2,55%, en el caso de las letras, al 2,67% en el caso de los bonos a 3 años, al 2,88% para los bonos a 5 años, al 3,22% en el caso de las obligaciones a 10 años y al 3,59% para las obligaciones de muy largo plazo. Las nuevas emisiones se amortizan totalmente al vencimiento, es decir, las letras al año de emitirse; los bonos, a los tres o cinco años, y las obligaciones, a los diez y veintiocho años, sin amortizaciones anticipadas.

Finalmente, se impone el supuesto que toda la deuda del año  $t$  se emite el 31 de diciembre por lo que los intereses de la deuda emitida en el año  $t$  se pagan al final del año  $t+1$ .

Además de este escenario central, he elaborado un escenario alternativo teniendo en cuenta los supuestos de crecimiento del PIB real, deflactor del PIB y senda fiscal subyacentes del último cuadro macroeconómico incluido en el Programa de Estabilidad (todos ellos públicos). Las proyecciones del PIB potencial y de los costes de envejecimiento son las mismas que en el escenario central y se derivan de las metodologías desarrolladas por la Unión Europea. En este caso, como las previsiones terminan en 2021, entre 2022 y 2025 se ha supuesto un escenario fiscal "*no policy change*" en el que el saldo estructural primario no cambia en relación con 2021, salvo en lo que respecta al ahorro (o desahorro) en costes de envejecimiento derivados de las reformas aprobadas en el pasado. En ese mismo periodo se supone que el output gap de la economía española inicia una senda de convergencia lineal hacia 0 en un periodo de 10 años.

#### b) Estresando el escenario central

Asimismo, he incluido varios escenarios de estrés en donde, con respecto al escenario central, he supuesto un shock sobre el tipo de interés implícito nominal y un shock negativo en el crecimiento del PIB real y potencial. En todos estos escenarios (tanto el central como los estresados) se supone que el ajuste stock-flujo es nulo.

En el escenario con un shock negativo sobre el tipo de interés implícito nominal, el tipo de interés de las nuevas emisiones se sitúa en 2022 en el 3% para las letras,

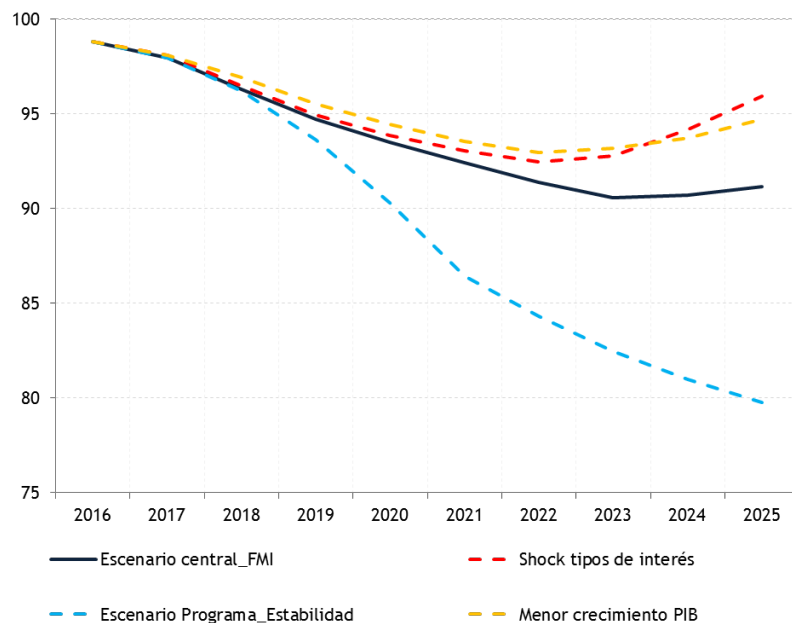
el 3,20% para los bonos a 3 años, el 3,5% para los bonos a 5 años, el 4% para las obligaciones a 10 años y el 5% para las obligaciones a muy largo plazo. Con el objetivo de captar mejor el posible impacto de la subida de tipos en el saldo público y en la evolución de la deuda pública, en este escenario se supone que el saldo estructural primario sigue la misma senda que en el escenario central (es decir el esfuerzo estructural fiscal no varía con respecto al escenario central pero el saldo público total se deteriora más por el impacto de la subida de tipos).

En el escenario con menor crecimiento del PIB real, he supuesto que en 2018 el PIB real crece 0,5 puntos porcentuales menos que en el escenario central y entre 2019 y 2022 el crecimiento del PIB real converge linealmente al crecimiento del PIB potencial de la economía española. Entre 2023 y 2025 el output gap se cierra lo que conlleva un crecimiento real menor que bajo los supuestos del escenario central.

### c) Resultados

El siguiente gráfico recoge las proyecciones con los distintos escenarios.

**Gráfico 1: Proyecciones determinísticas de la deuda pública (en % del PIB)**



### Análisis estocástico

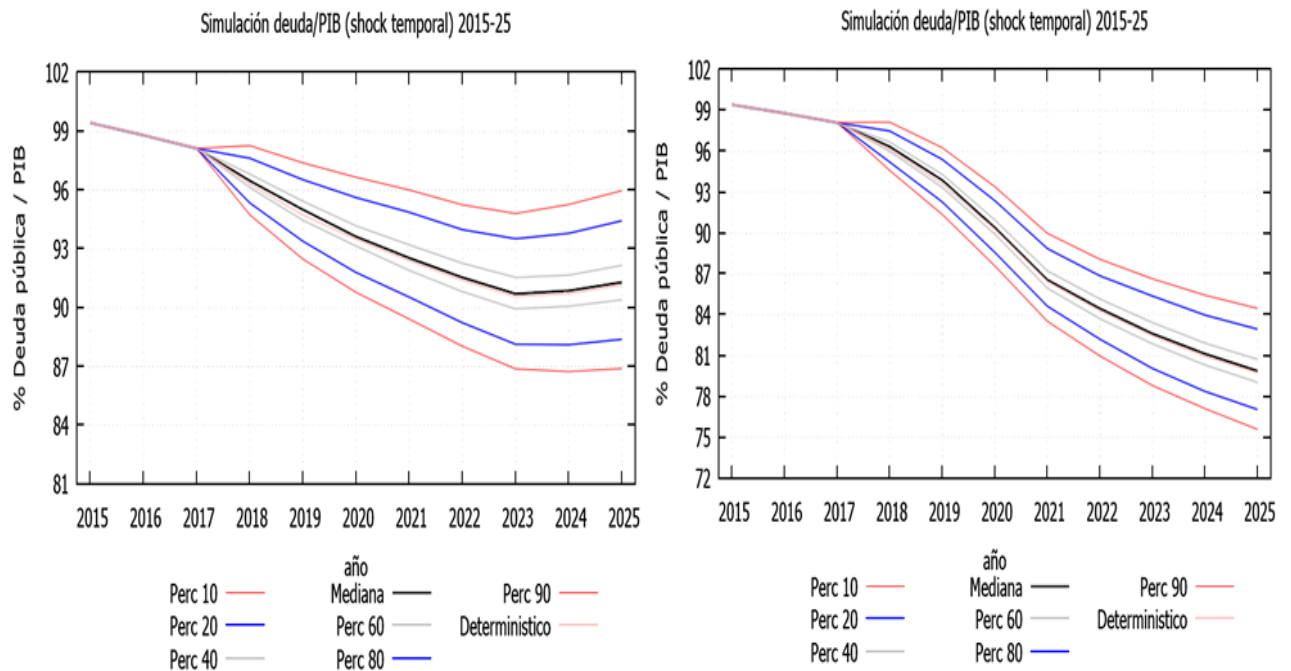
La principal limitación de este tipo de análisis determinístico es que es, por definición, demasiado simplista pues los valores que adoptarán las variables del escenario determinístico no se conocen con certeza absoluta, sino que son variables aleatorias. Por ello, conviene profundizar el análisis teniendo en cuenta la incertidumbre alrededor de los supuestos que conforman la senda del escenario central considerado.

Una manera de introducir la incertidumbre de la trayectoria determinística del escenario central consiste en completar el análisis con un ejercicio estocástico. El análisis estocástico permite simular un número elevado de posibles sendas de deuda (2000 sendas en este ejercicio) en función de las condiciones macroeconómicas subyacentes, algo que no puede hacerse en el ejercicio determinístico.

Esta simulación considera además el tamaño de los shocks históricos y la correlación entre variables, de forma que los resultados reflejan la interrelación entre shocks de las distintas variables y permiten analizar cómo afectarían los shocks futuros a la trayectoria del escenario central. Para obtener proyecciones estocásticas de la deuda se han realizado simulaciones sobre sus principales determinantes: la tasa de crecimiento del PIB, el tipo de cambio, el tipo de interés y el saldo primario. La proyección desarrollada estima los shocks a estos determinantes de la dinámica de la deuda a partir de la matriz de varianzas y covarianzas de las perturbaciones históricas, suponiendo que se distribuyen conjuntamente según una distribución normal. Se ha supuesto que todos los shocks son temporales y duran un año (se puede enriquecer el análisis suponiendo que los shocks sobre el tipo de interés implícito son permanentes aunque el resultado no cambia demasiado por lo que, por simplicidad, en este ejercicio no he incluido los resultados de un shock permanente). Los shocks anuales se aplican cada año al valor de las distintas variables de la senda determinística del escenario central anterior.

Los siguientes dos gráficos recogen las proyecciones estocásticas de los dos escenarios principales (el central con los supuestos del FMI –gráfico izquierdo- y el alternativo con los supuestos que subyacen al Programa de Estabilidad –gráfico derecho-). Las distintas bandas recogen los intervalos de confianza del 80, 60 y 20% alrededor de las sendas determinísticas. Es decir, el gráfico de la izquierda se puede interpretar como que la probabilidad de que la ratio de deuda PIB del escenario con los supuestos macroeconómicos del FMI se encuentre entre el 87 y el 96% del PIB es del 80%. La amplitud del intervalo de confianza da una idea del grado de incertidumbre que rodea a la senda determinística.

## **Gráfico 2: Proyecciones estocásticas de la deuda pública**



### Algunas conclusiones

- En la actualidad hay varias metodologías muy consolidadas que permiten analizar, desde distintas perspectivas y horizontes temporales, la sostenibilidad de la deuda pública de los países. En el caso de la Unión Europea, la Comisión ha elaborado varios indicadores y publica con frecuencia anual informes de seguimiento de la sostenibilidad de la deuda pública. Estas metodologías, con sus limitaciones, son muy útiles aunque no son siempre muy conocidas. En el caso de países con un elevado endeudamiento público (como es el caso de España), este tipo de análisis cobra una importancia mayor, si cabe, en tanto en cuanto permite poner el foco sobre el margen presupuestario que tiene un país.
- La lenta reducción del endeudamiento público en los últimos años se explica, sobre todo, porque la reducción del déficit público se ha sustentado exclusivamente en la evolución cíclica de la economía española desde 2015. Tras un ajuste fuerte entre 2010 y 2014, el sólido crecimiento del PIB real ha permitido, en apenas 4 años, cerrar prácticamente el output gap negativo de la economía española (siempre según la metodología que utiliza la Comisión Europea y que difiere ligeramente de otras estimaciones). Así, en 2015, 2016 y 2017 se habría producido un desesfuerzo estructural acumulado estimado en 2 puntos porcentuales de PIB

lo que demuestra claramente, incluso dejando de lado las discrepancias metodológicas y conceptuales sobre el cálculo del PIB potencial, que en este periodo el déficit público se ha reducido gracias a la evolución del saldo cíclico y que la política fiscal ha tenido un signo excesivamente expansivo.

- c) En definitiva, acierta la Comisión Europea cuando, en las últimas recomendaciones específicas para España, subraya que, en los últimos tres años, se ha perdido la oportunidad de aprovechar una buena situación coyuntural para realizar un mayor ajuste fiscal (o por lo menos para haber evitado un desesfuerzo estructural tan elevado) y para haber reforzado estructuralmente el estado de las finanzas públicas.
- d) En la actual situación, la sostenibilidad de la deuda pública en el medio y largo plazo no está garantizada. En efecto, para que la ratio de deuda pública PIB se sitúe en una senda claramente decreciente y sostenible a medio plazo (evitando que domine el efecto bola de nieve) resulta fundamental una consolidación fiscal activa en los próximos 3-4 años. Esta consolidación fiscal activa subyace al escenario previsto en el Programa de Estabilidad e implica un esfuerzo estructural efectivo acumulado estimado de unos 0,5 puntos de PIB entre 2018 y 2021. Por ponerlo en perspectiva, supone la adopción de medidas adicionales que se traduzcan en un ajuste estructural adicional de más de 6500 millones de euros a realizar en los próximos tres años. En ausencia de estas medidas, y en el supuesto de que se siga una política expansiva similar a la de los últimos dos años tal y como sugiere el escenario fiscal del FMI, la sostenibilidad de la deuda pública se vería seriamente comprometida y no se aseguraría una senda decreciente de la ratio deuda PIB en el horizonte de proyección. En ese caso, la ratio deuda pública PIB se mantendrá, con una alta probabilidad, en niveles peligrosamente elevados, lo que dejará a la economía española (y sus finanzas públicas) fuertemente expuesta y vulnerable a shocks tanto de origen interno como externo.
- e) En los próximos años, las proyecciones sugieren que el output gap será crecientemente positivo por lo que se antoja más justificado, si cabe, realizar un esfuerzo de consolidación fiscal efectivo que asegure en el medio plazo una senda decreciente de la ratio deuda pública PIB. Una orientación fiscal contra-cíclica es, en estos



momentos, fundamental para recuperar niveles de deuda pública prudentes.

- f) El margen de actuación fiscal del nuevo gobierno es mucho más limitado de lo que comúnmente se piensa. Una política fiscal sin esfuerzo estructural en los próximos años (esto es sin medidas adicionales con impacto permanente en la estructura de las cuentas públicas y al albur de los efectos del ciclo) pondría en riesgo la sostenibilidad de la deuda pública española ya que, como sugieren los escenarios de estrés, ante posibles shocks en el crecimiento del PIB o en los tipos de interés, no estaría garantizada la disminución de la ratio de deuda pública en el medio plazo.
- g) Ante esta situación, resulta más preocupante todavía las medidas presupuestarias expansionistas recientemente adoptadas así como la reversión de algunas reformas de carácter estructural (como la reforma de las pensiones) adoptadas en los últimos años y encaminadas a asegurar la sostenibilidad de las finanzas públicas a largo plazo. El incremento recientemente pactado en las pensiones para 2018 y 2019 o los anuncios de actualización de las pensiones con el IPC así como la propuesta de posponer la entrada en vigor del factor de sostenibilidad están resultando particularmente dañinos por el impacto en la reputación y credibilidad de España respecto a sus compromisos presupuestarios dentro del Pacto de Estabilidad y Crecimiento

### Anexo

La ecuación de evolución de la ratio tal que:

$$\Delta d_t = d_{t-1} \cdot \frac{i_t}{(1+g_t)} - d_{t-1} \cdot \frac{gr_t}{(1+g_t)} - d_{t-1} \cdot \frac{\pi_t(1+gr_t)}{(1+g_t)} + \alpha^f \cdot d_{t-1} \cdot \varepsilon_t \cdot \frac{(1+i_t)}{(1+g_t)} - pb_t + f_t$$

En donde  $d_t$  es la ratio deuda pública PIB nominal en el año  $t$ ,  $i_t$  es el tipo de interés implícito de la deuda pública<sup>3</sup> en el año  $t$ ,  $g_t$  es la tasa de crecimiento del PIB nominal en tanto por uno en el año  $t$ ,  $gr_t$  es la tasa de crecimiento del PIB real en tanto por uno en el año  $t$ ,  $\pi_t$  es la tasa de inflación (en términos del deflactor del PIB) en el año  $t$ ,  $\alpha^f$  es la proporción de deuda pública en moneda extranjera en el total de deuda pública,  $\varepsilon_t$  es la tasa de depreciación del euro en el año  $t$  en relación con la cesta de monedas en que está denominada la

---

<sup>3</sup> Se supone que el tipo de interés es igual para la deuda pública denominada en euros y en moneda extranjera.

deuda en tanto por uno,  $pb_t$  es la ratio saldo público primario PIB nominal en el año  $t$  y  $f_t$  es la ratio ajustes stock flujo/PIB nominal en el año  $t$ .

Esta descomposición permite identificar los determinantes de la dinámica de la deuda pública y en concreto el denominado "efecto bola de nieve", que es la suma de los cuatro términos siguientes:

- h)  $d_{t-1} \cdot \frac{i_t}{(1+g_t)}$  recoge el efecto del tipo de interés. A mayor tipo de interés implícito, mayor será la ratio deuda pública PIB.
- i)  $-d_{t-1} \cdot \frac{g_t}{(1+g_t)}$  recoge el efecto del crecimiento del PIB real. Cuanto mayor sea el crecimiento del PIB real menor será la ratio deuda pública PIB.
- j)  $-d_{t-1} \cdot \frac{\pi_t(1+g_t)}{(1+g_t)}$  recoge el efecto de la inflación. Un mayor crecimiento de los precios permite reducir más rápidamente la ratio deuda pública PIB.
- k)  $\alpha^f \cdot d_{t-1} \cdot \varepsilon_t \cdot \frac{(1+i_t)}{(1+g_t)}$  recoge el efecto de la variación en el tipo de cambio. Una depreciación del euro respecto de las divisas en que esté emitida la deuda pública, aumentaría la ratio deuda pública PIB.