

El aplanamiento de la curva de rendimientos en Estados Unidos

Juan Carlos Berganza y Alberto Fuertes

9 de marzo de 2018

La curva de rendimientos de los títulos de deuda pública de Estados Unidos se ha aplanado significativamente desde finales de 2016 y su pendiente, aunque positiva, ha bajado hasta niveles no observados desde antes de la crisis financiera global. La inversión de la pendiente de la curva de rendimientos se considera, en ocasiones, un indicador adelantado de futuras recesiones, lo que, dado que además la actual fase expansiva está siendo más duradera que otras precedentes, ha abierto un debate sobre las implicaciones del aplanamiento reciente de la curva. No obstante, como se ilustra en este artículo, a diferencia de episodios anteriores, en los que el aplanamiento de la curva se explicaba por el comportamiento de los tipos de interés esperados en los distintos plazos, en el actual se justifica sustancialmente por la compresión de las primas a plazo. En este contexto, la relación histórica entre la pendiente de la curva y la anticipación de períodos recesivos de la economía estadounidense podría haberse modificado.

Este artículo ha sido elaborado por Juan Carlos Berganza y Alberto Fuertes, de la Dirección General de Economía y Estadística*.

Introducción

Desde diciembre de 2016 la Reserva Federal ha elevado su tipo de interés oficial en 100 puntos básicos (pb) y desde octubre de 2017 está reduciendo de forma gradual el tamaño de su balance, dejando de reinvertir parte de los vencimientos de los activos financieros de su cartera, que fueron adquiridos durante los programas de expansión cuantitativa. Este proceso de normalización monetaria y la política de comunicación orientada a señalar futuras subidas adicionales de los tipos oficiales han llevado a incrementos en los tipos de interés de mercado de los plazos más cortos. Sin embargo, los tipos de interés de más largo plazo no han aumentado en la misma cuantía. En consecuencia, la pendiente de la curva de rendimientos de los títulos de deuda pública estadounidense ha disminuido, situándose en niveles no registrados desde los meses previos al inicio de la crisis financiera. Dado que, en las últimas décadas, los episodios en los que la pendiente de esta curva se ha hecho negativa —es decir, los tipos de interés de más largo plazo se han situado por debajo de los de más corto plazo— han venido seguidos en la mayoría de los casos de una recesión en Estados Unidos, la reducción actual de la pendiente está generando un debate sobre sus implicaciones.

El presente artículo se centra en analizar esta cuestión. Para ello, en la siguiente sección se analizan la capacidad predictiva pasada de la pendiente de la curva de rendimientos y la evolución de esta en los últimos trimestres. En la tercera sección se desagregan los rendimientos de los bonos de los títulos públicos entre sus dos componentes principales: i) las expectativas sobre los tipos de interés oficiales, y ii) la prima a plazo, dado que el origen de los cambios en la pendiente de la curva puede ser relevante para anticipar sus implicaciones. La cuarta sección comenta algunos de los factores (internos y globales) que podrían explicar la evolución reciente de la prima a plazo y condicionar su evolución futura. Finalmente, la última sección presenta unas breves conclusiones.

La evolución de la curva de rendimientos y su capacidad predictiva de recesiones en Estados Unidos

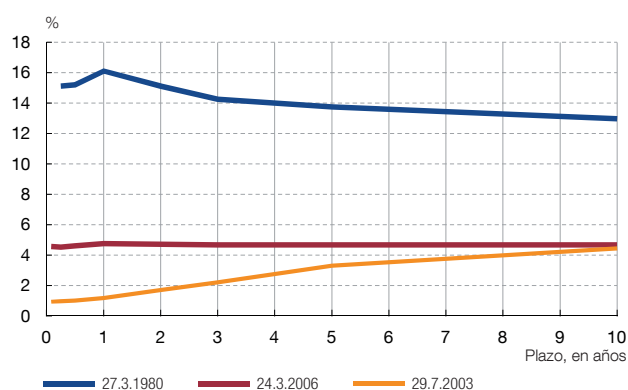
La curva de rendimientos de los títulos de deuda pública estadounidense recoge, en un momento dado del tiempo, la relación existente entre el rendimiento¹ de un conjunto amplio de bonos emitidos por el Tesoro de Estados Unidos (*Treasuries*) y el tiempo que resta hasta su vencimiento. Al estar estos bonos emitidos todos por el Tesoro, tienen un riesgo de impago parecido, y se negocian en el mercado más profundo y líquido del mundo. Esta relación se conoce también como la «estructura temporal de los tipos de interés». En el gráfico 1.1 se representa esta curva en tres momentos distintos, lo que permite ilustrar cómo su pendiente varía en el tiempo. Si los tipos de interés de los títulos son muy similares, independientemente de su plazo de vencimiento, la curva es prácticamente plana (marzo de 2006); si los tipos de interés a corto plazo son más elevados que los de largo plazo, la curva tiene una pendiente negativa (noviembre de 2006); pero lo «normal» es que esta curva tenga una pendiente positiva, es decir, que los tipos de interés a corto plazo sean inferiores a los de largo plazo, ya que la compensación por el paso del tiempo exigida por los inversores suele ser creciente: esto es lo que se denomina «prima a plazo»².

* Los autores agradecen el excelente apoyo técnico de Emilio Muñoz de la Peña.

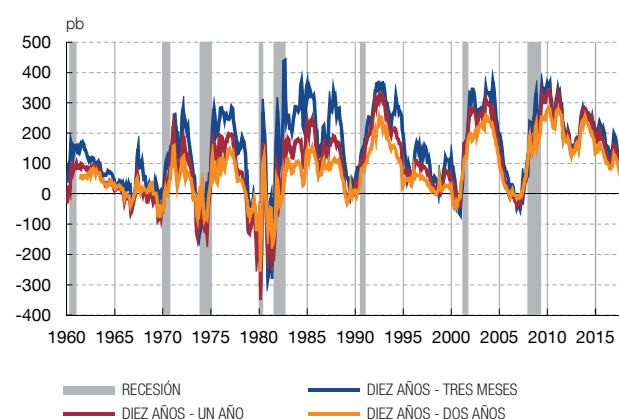
1 Para calcular estos rendimientos se tienen en cuenta tanto los cupones asociados al bono como su precio de mercado.

2 La curva también puede presentar montículos, indicando que ciertos plazos intermedios presentan tipos de interés más elevados por razones de liquidez, fiscales, etc.

1 CURVAS DE RENDIMIENTO DE VALORES DEL TESORO



2 DIFERENCIAL BONO A DIEZ AÑOS



FUENTES: Banco de España y Thomson-Reuters.

Como se analiza más adelante, la prima a plazo está relacionada principalmente con la incertidumbre en torno al comportamiento futuro de los determinantes fundamentales de los tipos de interés nominales: la inflación y el tipo de interés real a corto plazo³. Esta incertidumbre, lógicamente, será mayor cuanto mayor sea el plazo; por ello, las situaciones en las que la curva tiene pendiente negativa (está invertida) se consideran excepcionales.

El indicador de la pendiente más utilizado es algún diferencial entre el rendimiento de los títulos a diez años y el de los títulos a corto plazo, siendo los plazos más habituales a tres meses, a un año o a dos años⁴. En particular, el diferencial calculado con el tipo de interés a dos años es el de uso más frecuente, por la mayor liquidez de ese título, característica deseable cuando se compara con el título a diez años, que destaca también por su elevada liquidez. Como se puede apreciar en el gráfico 1.2, todos estos diferenciales están muy correlacionados entre sí⁵.

El gráfico 1.2 también muestra cómo, desde 1960, la economía estadounidense ha experimentado ocho recesiones, de forma que el país ha estado en recesión un 14,2% del tiempo. En todos los casos, la entrada de la economía en una fase recesiva vino precedida por una situación de pendiente negativa de la curva de rendimientos, unos meses antes. Además, solo en una ocasión, a finales de 1966⁶, se produjo una señal falsa, es decir, un valor negativo de la pendiente que no fue seguido por la entrada de la economía en recesión. Como se muestra en el cuadro 1, en las ocasiones en las que la pendiente negativa anticipó correctamente una recesión, la inversión de la curva se produjo con un promedio de trece meses de antelación, salvo en el caso de la recesión que siguió a la crisis financiera global, cuando el adelanto fue de veintidós meses. Estrella y Hardouvelis (1991) demostraron que la pendiente de la curva es mejor predictor de recesiones que otras variables o indicadores⁷.

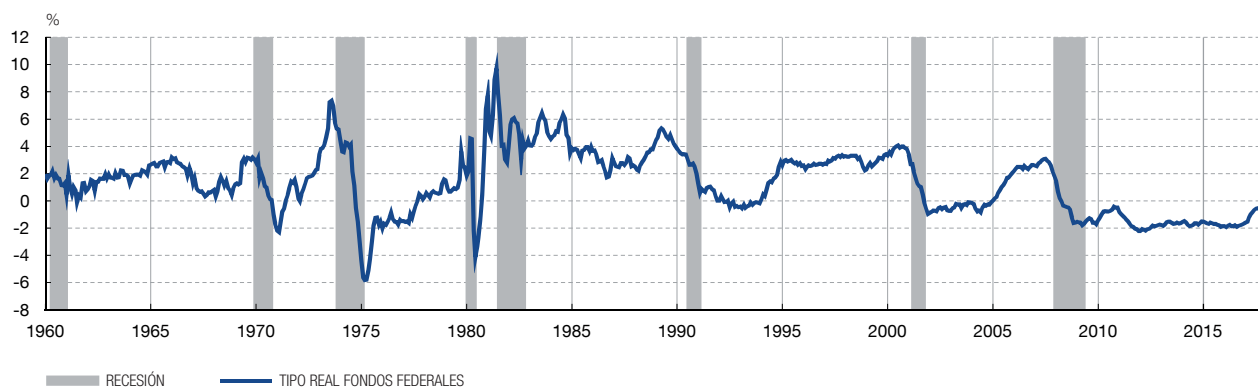
3 En algunos momentos del tiempo, otros factores, como la prima por liquidez o el riesgo de crédito, pueden adquirir mayor relevancia.

4 Es común en la literatura utilizar medias mensuales de los diferenciales, pues los datos diarios pueden mostrar cierta errática.

5 Los coeficientes de correlación entre las tres series se sitúan cercanos a 0,9.

6 A finales de 1998 se situó cercana a cero, pero no se llegó a invertir. Algunos analistas también la consideran un caso de falso positivo.

7 Estrella y Mishkin (1997) y Bernard y Gerlach (1998) muestran que esta relación también se da en otras economías desarrolladas, como Alemania, Canadá y el Reino Unido.



FUENTE: Thomson-Reuters.

a Tipo efectivo de los fondos federales menos inflación subyacente.

ESTADOS UNIDOS: INTERVALO TEMPORAL ENTRE INVERSIÓN DE LA CURVA DE RENDIMIENTOS E INICIO DE RECESIÓN

CUADRO 1

Mes en el que la curva se invierte por primera vez	Mes de comienzo de la recesión	Diferencia entre inversión de la curva y comienzo de la recesión (meses)	Diferencia entre pendiente de la curva de 50 pb e inversión (meses)
Septiembre 1959 (a)	Abril 1960	8	
Enero 1969	Diciembre 1969	11	20
Marzo 1973	Noviembre 1973	8	3
Septiembre 1978	Enero 1980	16	9
Septiembre 1980	Julio 1981	10	1
Enero 1989	Julio 1990	18	4
Febrero 2000	Marzo 2001	13	36
Febrero 2006	Diciembre 2007	22	9

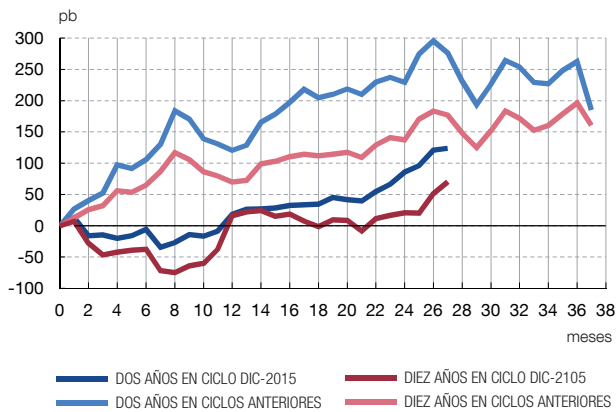
FUENTES: Banco de España y Thomson-Reuters.

a Al no disponer de datos para el rendimiento del bono a dos años, se utiliza el bono a un año.

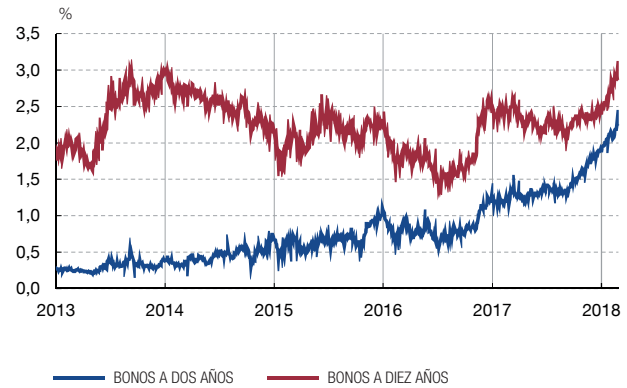
En todos los casos, la inversión de la curva se produjo durante episodios de implementación de una política monetaria restrictiva (véase gráfico 2), en los que los tipos de interés nominales a corto plazo aumentaron más que los de largo plazo. Los incrementos en los tipos de interés oficiales se transmiten a los tipos de interés de más largo plazo, que son una media de los tipos de interés a corto plazo esperados en el futuro; no obstante, cuando se implementa una política monetaria restrictiva que reduce la inflación esperada, los tipos de interés oficiales esperados en los plazos más largos también se van reduciendo. Además, la política monetaria restrictiva puede contribuir a reducir la incertidumbre, al corregirse posibles desequilibrios en la economía, comprimiendo, por tanto, la prima a plazo. En definitiva, los tipos de interés a largo plazo aumentan en menor cuantía que los de corto, y, en algunas ocasiones, pueden registrar caídas (véase gráfico 3.1). De hecho, el patrón de comportamiento de los tipos de interés a largo plazo dista de ser uniforme en ciclos de restricción monetaria.

La situación actual de la economía de Estados Unidos se caracteriza por el encadenamiento de 120 meses de crecimiento hasta finales de 2017, muy por encima de la duración habitual de las fases expansivas, en un período en el que la Reserva Federal ha elevado su tipo de interés oficial en 100 pb desde finales de 2016 y ha iniciado el proceso de reducción del tamaño de su balance, mediante la no reinversión de parte de los vencimientos

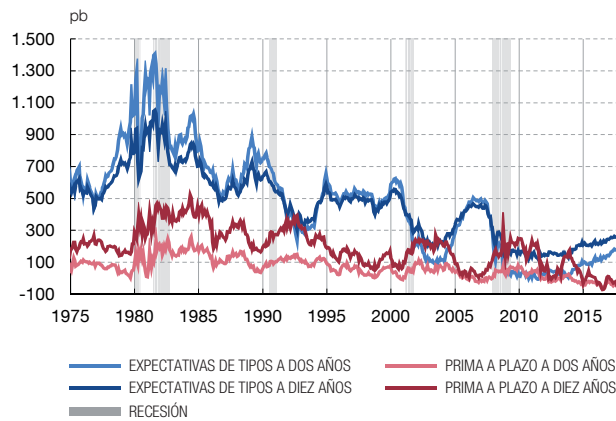
1 VARIACIÓN DE LAS RENTABILIDADES DE LOS BONOS A DOS Y A DIEZ AÑOS EN LOS CICLOS DE SUBIDAS DE POLÍTICA MONETARIA (a)



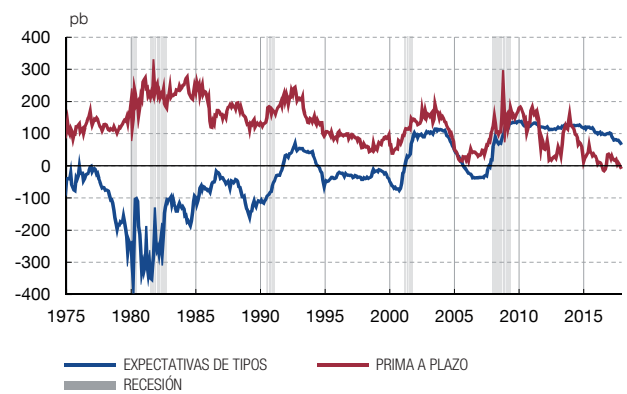
2 EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS DE LOS BONOS A DOS Y A DIEZ AÑOS



3 DESCOMPOSICIÓN DEL RENDIMIENTO DE LOS BONOS A DOS Y A DIEZ AÑOS



4 DESCOMPOSICIÓN DEL DIFERENCIAL ENTRE EL RENDIMIENTO DE LOS BONOS A DIEZ Y A DOS AÑOS



FUENTES: Banco de España, Thomson-Reuters y Federal Reserve Bank of New York.

a Diferencia en puntos básicos de los tipos a dos y a diez años en los meses posteriores al inicio de los ciclos respecto al nivel que tenían al comienzo. Los datos de los ciclos anteriores corresponden en cada mes a la media de los valores alcanzados en los ocho ciclos iniciados entre noviembre de 1967 y junio de 2004.

de títulos de deuda pública y *mortgage-backed securities* (MBS) de su cartera. En estas circunstancias, la pendiente de la curva de rendimientos (medida como la diferencia entre el rendimiento a diez años y a dos años) se ha reducido en 75 pb desde finales de 2016, hasta quedar situada en torno a 50-60 pb (la media histórica de este diferencial desde principios del año 1960 se sitúa en 80 pb).

Todo ello ha llevado a algunos analistas y a algunos miembros del Comité de Política Monetaria de la Reserva Federal (FOMC, por sus siglas en inglés)⁸ a plantearse si, de continuar la reducción de la pendiente de la curva en los próximos meses, esto sería indicativo de que el fin de la expansión pudiera estar próximo⁹. En el cuadro 1 se incluye una columna

8 Véase la reciente presentación de J. Bullard, presidente de la Reserva Federal de San Luis («Assessing the risk of yield curve inversion», https://www.stlouisfed.org/~media/Files/PDFs/Bullard/remarks/2017/Bullard_Little_Rock_AR_1_December_2017.pdf?la=en). Véase también Bauer y Mertens (2018), quienes señalan que, en el actual entorno de bajos tipos de interés y primas de plazo, el poder predictivo de la pendiente de la curva se mantiene intacto.

9 En la zona del euro y en Japón no se ha reducido la pendiente de la curva desde finales de 2016, y en el Reino Unido la disminución ha sido de menor cuantía.

con el intervalo temporal observado entre el momento en el que la pendiente de la curva se sitúa en 50 pb y el momento en que pasa a ser negativa en los episodios de inversión de la curva que se recogen en él¹⁰. Como se puede comprobar, excluyendo las recesiones iniciadas en diciembre de 1969 y en marzo de 2001, este intervalo es inferior al año.

Como muestra el gráfico 3.2, la reducción de la pendiente desde finales de 2016 obedece principalmente al aumento del tipo de interés a dos años, que se ha situado en un máximo desde el verano de 2008. Al mismo tiempo, el aumento del tipo de interés a diez años ha sido de menor magnitud, algo que ya se observó en el comportamiento de esta variable en los meses previos a la crisis financiera. El comportamiento del rendimiento del bono a diez años resulta clave, pues, si su evolución estuviera explicada principalmente por la mayor demanda de estos bonos más allá de factores macroeconómicos —es decir, por razones estructurales o regulatorias, o por las políticas excepcionales de los bancos centrales—, la pendiente de la curva podría haber perdido parte de su carácter predictivo de futuras recesiones¹¹. En ese caso, los modelos probabilísticos de ocurrencia de recesiones que incluyen la pendiente de la curva¹² como un factor explicativo estarían sobreestimando esa probabilidad¹³. En la siguiente sección se trata precisamente de identificar los factores que han determinado los movimientos en los rendimientos de la deuda, pues las implicaciones en términos de la probabilidad de recesión difieren en función de los factores que predominen.

Descomposición de los rendimientos de los títulos de deuda

Los rendimientos de los títulos de deuda pública a un vencimiento determinado se pueden descomponer en: i) *expectativas sobre tipos de interés*, que recogen la senda esperada para los tipos de interés oficiales fijados por la Reserva Federal hasta el vencimiento del título, y ii) *la prima a plazo* o la compensación a los inversores por el riesgo de mantener bonos de determinado plazo en su cartera, si bien, en la práctica, recoge todos los factores distintos al componente de expectativas. Estos componentes no son observables, si bien los resultados de diferentes descomposiciones suelen estar muy correlacionados entre sí¹⁴. En el gráfico 3.3 se representa una posible descomposición¹⁵ de los rendimientos de los títulos de deuda pública a dos y a diez años.

Como se ha apuntado antes, la capacidad de predecir recesiones de la curva de tipos se justifica porque su inversión refleja una expectativa de que el tipo de interés oficial se situará en el futuro por debajo del esperado en el corto plazo, como consecuencia de que la política monetaria restrictiva en la actualidad conllevará una menor inflación y un menor crecimiento. En términos de la descomposición anterior, la inversión de la pendiente debería entonces provenir de un diferencial negativo de las expectativas de tipo de interés

10 Solamente a mediados de 1984 la pendiente de la curva se situó cercana a los niveles actuales sin que se siguiera reduciendo hasta invertirse, como se puede apreciar en el gráfico 1.

11 De hecho, se considera que en el Reino Unido la pendiente de la curva habría perdido parte de su capacidad predictiva por la elevada demanda de inversores institucionales de títulos con vencimiento a más largo plazo. Así, por ejemplo, los fondos de pensiones de prestaciones definidas, que son los que demandan activos de más largo plazo, representan el 96 % sobre el total de los fondos de pensiones en el Reino Unido, mientras que en Estados Unidos únicamente representan el 40 %. Véase «Global Pension Asset Study», publicado por Willis Waters Watson (<https://www.willistowerswatson.com/en/insights/2017/01/global-pensions-asset-study-2017>).

12 Véase en https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/capital_markets/Prob_Rec.pdf el estimado por la Reserva Federal de Nueva York.

13 J. Yellen pareció apoyar esta hipótesis en la rueda de prensa celebrada tras la reunión del FOMC en diciembre de 2017 (<https://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20171213.pdf>).

14 La descomposición de la Reserva Federal de San Francisco se puede encontrar en <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2006/200628/200628abs.html>.

15 Descomposición realizada por la Reserva Federal de Nueva York, que se puede encontrar en https://www.newyorkfed.org/research/data_indicators/term_premia.html.

entre los plazos a diez y a dos años, y no del diferencial de primas entre ambos plazos. Sin embargo, como el gráfico 3.3 ya dejaba entrever y como se pone claramente de manifiesto en el gráfico 3.4, en el episodio actual el diferencial de expectativas de tipos se mantiene en niveles históricamente elevados, a pesar de haberse reducido en los últimos años; en cambio, el diferencial de primas a plazo entre los títulos a dos y a diez años se encuentra en niveles cercanos a su mínimo histórico, que se alcanzó en julio de 2016, incluso registrando en algunos momentos valores negativos. Es decir, los inversores han demandado una prima similar (o incluso mayor en algunos momentos) por mantener bonos con vencimiento a dos y a diez años, un comportamiento inhabitual en términos históricos.

En definitiva, en el contexto actual el aplanamiento de la curva de rendimientos y su posible inversión no serían consecuencia de unas expectativas de menores tipos de interés nominales de corto plazo en el futuro, sino de un diferencial de primas a plazo muy reducido, especialmente por el bajo valor de la prima a plazo para los plazos más largos. De hecho, en el contexto que se acaba de describir, algunos analistas han propuesto utilizar la pendiente del componente de expectativas de tipos de interés de la curva de rendimientos como indicador de recesiones, dado que existen trabajos [Rosenberg y Maurer (2008)] que muestran una mayor capacidad predictiva de este componente que la de la propia pendiente de la curva.

Una prima a plazo tan reducida, especialmente para los plazos más largos, puede responder a condicionantes diversos, tales como las tenencias de títulos de deuda pública estadounidenses por parte de no residentes, la demanda de estos títulos como activo seguro, los programas de expansión cuantitativa o la menor incertidumbre en torno a la política monetaria, factores no ligados necesariamente a las expectativas sobre la evolución macroeconómica interna. En la siguiente sección se analizan con mayor detenimiento algunos de estos factores.

El aplanamiento de la curva y la prima a plazo: ¿qué ha cambiado?

DETERMINANTES DE LA PRIMA A PLAZO

Como se ha señalado, los condicionantes concretos de las primas a plazo son el riesgo de inflación, el riesgo sobre la evolución futura del tipo de interés real a corto plazo y otros factores que afectan a la oferta y a la demanda de deuda pública. Estos factores son difíciles de identificar en cada momento y, en la práctica, las primas se estiman como un residuo que engloba todo aquello que va más allá del componente de expectativas.

En esta sección se analizan detalladamente la evolución pasada y la esperada de los principales factores que afectan a esta prima, especialmente para los plazos más largos, empezando por los relacionados con el riesgo de inflación y la evolución futura del tipo real a corto plazo. Desde el punto de vista de un inversor, la prima a plazo es el rendimiento adicional que se demanda por mantener deuda a largo plazo en lugar de adquirir deuda a corto plazo e ir renovándola. Este rendimiento adicional se justifica por el riesgo que supone para el inversor la posibilidad de que en el futuro el nivel de precios o el tipo de interés real a corto plazo aumenten por encima de lo esperado. Este riesgo es creciente con el plazo de vencimiento, de forma que, cuanto más tiempo mantiene el título de deuda, el inversor exige una mayor compensación y, por tanto, la prima a plazo es mayor, contribuyendo de esta forma a que la pendiente de la curva sea positiva.

Por ejemplo, una mayor inflación implica una pérdida de poder adquisitivo del tenedor de deuda pública, tanto por los intereses que devenga como por el principal, siendo mayor la pérdida cuanta más inflación se registre hasta el vencimiento del bono. Del mismo modo, el inversor puede verse perjudicado al mantener deuda a largo plazo si el tipo de interés

real a corto aumenta más de lo previsto, ya que el rendimiento obtenido por la deuda a largo plazo sería menor que el que ofrecería el mercado. Si el riesgo de inflación es bajo, como se considera actualmente para los países desarrollados, la prima a plazo por inflación debería ser reducida y podría ser menor para plazos más largos. Incluso podría darse el caso extremo de que esta prima fuese negativa si existe riesgo de deflación, ya que, en ese caso, la deuda pública actuaría como un activo de cobertura¹⁶.

Por otro lado, el riesgo derivado de la evolución futura del tipo real a corto plazo está relacionado con la incertidumbre sobre la política monetaria y sobre la tasa de crecimiento de la economía en el largo plazo. Así, durante períodos en los que la comunicación de la autoridad monetaria no es clara, la prima tiende a subir, y en mayor cuantía cuanto mayor es el plazo, como pudo ocurrir durante el episodio conocido como *taper tantrum* en 2013¹⁷. Al contrario, si la comunicación de las decisiones de política monetaria se realiza de un modo transparente y claro, esto contribuirá a que la prima a plazo sea reducida. Así, la publicación de las proyecciones del FOMC sobre la evolución del tipo de interés de los fondos federales, a partir de 2012, pudo contribuir a reducir la prima, al disminuir la incertidumbre sobre la política monetaria y mejorar su comunicación.

La prima a plazo está afectada por otros factores al margen del riesgo por inflación y el riesgo sobre la evolución del tipo real a corto plazo; entre ellos, los relacionados con la oferta y la demanda de deuda pública, que pueden explicar, en parte, el reducido nivel actual de las primas a plazo y su evolución para los distintos plazos. Estos factores de oferta y de demanda afectan a la pendiente de la curva en función del vencimiento de la deuda pública que se compra o vende. Si, por ejemplo, se demanda un mayor volumen de títulos de deuda a largo plazo que a corto plazo, la pendiente de la curva desciende. Entre los factores más relevantes desde este punto de vista, cabe mencionar los siguientes:

- *Programas de expansión cuantitativa*: conocidos como *quantitative easing* (QE). Estos programas fueron implementados por la Reserva Federal entre diciembre de 2008 y octubre de 2014, realizándose compras de distintos tipos de activos; entre ellos, deuda pública a largo plazo¹⁸. Existen diferentes trabajos de investigación que asocian los programas de QE con la caída en el rendimiento de la deuda pública a largo plazo [D'Amico *et al.* (2012), D'Amico y King (2013) y Engen *et al.* (2015), entre otros]. En uno de los más recientes [Bonis *et al.* (2017)], publicado por la Reserva Federal, se estima que, en diciembre de 2016, la prima a plazo de la deuda pública americana a diez años se había reducido en 100 pb por el efecto acumulado de los programas de QE y se proyecta que este efecto desaparecerá solo de forma muy gradual a lo largo de los próximos años como consecuencia de la caída en el vencimiento medio de la cartera de activos de la Reserva Federal y de la cesación parcial de reinversiones iniciada en octubre de 2017.

16 En un contexto deflacionario, generalmente relacionado con situaciones de bajo crecimiento, la deuda pública proporciona cobertura a la cartera de un inversor, ya que incrementa su poder adquisitivo en un momento en el que otros activos, como las acciones, podrían perder valor. Fuertes y Gimeno (2017) calculan la probabilidad de deflación para Estados Unidos y la zona del euro a partir de opciones y *swaps* de inflación. Esta probabilidad se situaba a mediados de 2017 en torno al 5% en Estados Unidos.

17 En mayo de 2013, el por entonces presidente de la Reserva Federal, Ben Bernanke, anunció un probable comienzo en la reducción del ritmo de compras de activos por parte de la Reserva Federal a finales de ese año. Este anuncio inesperado hizo que muchos inversores anticiparan también sus expectativas de subida del tipo de interés oficial, provocando el incremento en el rendimiento de la deuda pública.

18 La Reserva Federal realizó entre 2008 y 2014 tres rondas de compras de activos a gran escala e implementó un programa de extensión en los plazos de vencimiento, que resultaron en un volumen total de compras de 4,5 billones de dólares y un aumento en la duración de la cartera en el balance de la Reserva Federal de 5,2 a 5,9 años.

- *Tenencias de deuda pública americana a largo plazo por no residentes*: las compras de deuda pública americana por parte de extranjeros han sido otro argumento utilizado para explicar el reducido nivel actual de la prima a plazo. De hecho, esta justificación no es nueva, y ya se argumentó que durante el anterior período de subidas de tipos de interés oficiales por parte de la Reserva Federal, entre 2004 y 2006, que supuso el aumento del tipo de referencia en 425 pb, las tenencias de deuda pública por parte de no residentes pudieron ser la causa del escaso movimiento en los tipos de interés a largo plazo, lo que se denominó *Greenspan's conundrum*, en referencia al presidente de la Reserva Federal en aquellos años.
- *Demanda de deuda pública estadounidense como activo seguro*: este factor se complementa con el anterior, ya que parte de las compras de deuda americana a largo plazo por no residentes se debe a la necesidad de incluir en sus carteras este tipo de activo seguro. Además, existe una demanda de activos de largo plazo por parte de aseguradoras y fondos de pensiones que en un elevado porcentaje se derivan hacia compras de deuda pública. También los nuevos requisitos regulatorios en el sector bancario pueden haber aumentado la demanda de deuda pública estadounidense, al tener este tipo de deuda un trato preferente en las regulaciones sobre requisitos de capital y de liquidez. Todo ello, en un contexto de creciente escasez de activos seguros en la economía global [véase, por ejemplo, Caballero y Fahri (2017)]. Esta demanda por parte del sector bancario reduciría la prima a plazo si se adquiere deuda de largo plazo, pero no está claro su efecto sobre la pendiente de la curva de rendimientos, ya que para provocar su aplanamiento debería haber un sesgo hacia la compra de deuda de más largo plazo en lugar de la de corto.
- *Externalidades de política monetaria*: los distintos ciclos de política monetaria en las principales áreas desarrolladas pueden afectar a la demanda relativa de deuda pública en cada país. Así, por ejemplo, la actual coyuntura puede favorecer la demanda de deuda pública americana en detrimento de la de Japón o la zona del euro, cuyos ciclos de política monetaria están más retrasados y presentan tipos de interés más bajos.

¿CABE ESPERAR QUE LA CURVA DE RENDIMIENTOS SIGA APLANÁNDOSE?

De cara al futuro, lo importante es preguntarse si cabe esperar que la tendencia de aplanamiento en la curva de tipos se mantenga, llegando a su posible inversión, o, por el contrario, que este aplanamiento revierta porque los tipos a largo plazo reaccionen en mayor medida a las subidas en el tipo de interés de los fondos federales y/o a la reducción del balance de la Reserva Federal.

De nuevo, se puede intentar responder a esta cuestión acudiendo a la descomposición del rendimiento de la deuda pública. Por un lado, el componente de expectativas de la curva aumentaría su pendiente si se incrementan las expectativas de largo plazo sobre el nivel de inflación o sobre el tipo de interés real a corto plazo. Las proyecciones del FOMC no apuntan a que alguno de estos dos escenarios se vaya a producir, puesto que las expectativas de inflación a largo plazo parecen ancladas en el 2 % y las proyecciones de largo plazo sobre el tipo de interés real neutral de los fondos federales¹⁹ se han revisado

¹⁹ El tipo de interés neutral real de los fondos federales se define como el tipo de interés real que prevalecería bajo circunstancias consideradas como de equilibrio desde el punto de vista de la estabilización macroeconómica (PIB, inflación, etc.). Véase Galesi *et al.* (2017).

a la baja en los últimos años. En todo caso, cualquier *shock* que hiciera incrementar las expectativas sobre el tipo de interés natural favorecería el incremento de la pendiente de la curva.

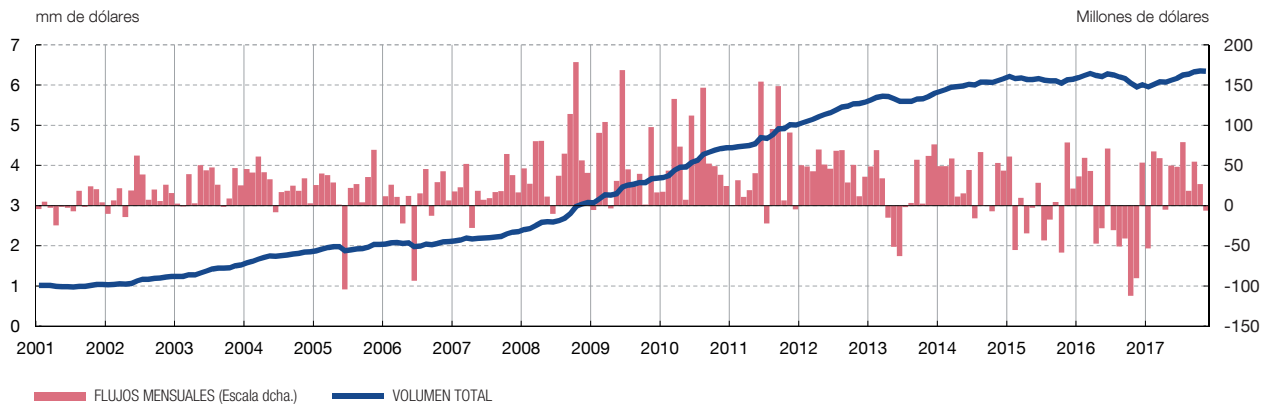
Por otro lado, es posible identificar escenarios en los que el diferencial entre las primas de riesgo de más largo plazo y las de plazos más cortos aumente²⁰. Algunos de estos posibles escenarios serían los siguientes:

- *Riesgo de inflación*: actualmente, el riesgo por inflación es bajo, pero cualquier cambio o *shock* que lo hiciera incrementar podría trasladarse a aumentos de la prima a plazo por inflación. Así, por ejemplo, la reciente rebaja fiscal y el aumento del gasto público discrecional federal aprobado en Estados Unidos podrían provocar presiones inflacionistas.
- *Cambio en las expectativas sobre la política monetaria de la Reserva Federal*: uno de los argumentos utilizados para explicar que el inicio en la reducción del balance de la Reserva Federal, que comenzó el pasado octubre, no haya tenido impacto en el rendimiento de los tipos a largo plazo es que se espera un proceso muy gradual y que cualquier cambio será comunicado de un modo claro por parte la Reserva Federal. Si esto no fuera así y hubiera sorpresas o incertidumbre sobre este proceso, o en general sobre la política monetaria y el ritmo de aumento de tipos de interés, por ejemplo, como consecuencia del impulso fiscal comentado anteriormente, las primas de plazo podrían incrementarse y hacerlo en mayor medida las de mayor plazo.
- *Aumento en las emisiones de deuda por parte del Tesoro*: el proceso de reducción del balance de la Reserva Federal antes mencionado, así como las perspectivas de unos mayores déficits fiscales y bajadas de impuestos, hace prever un incremento en las necesidades de financiación del Tesoro. Esto implicaría la emisión de más deuda, que podría redundar en un incremento del rendimiento en los plazos en los que se emita. En el último informe del Treasury Borrowing Advisory Committee (TBAC)²¹, se aconsejaba cubrir una parte importante de las crecientes necesidades de financiación con *Treasury bills*, que son títulos de deuda con plazos de vencimiento de menos de un año. También se proponía emitir a plazos de entre dos y cinco años, y se desaconsejaba incrementar las emisiones de muy largo plazo, pues el vencimiento medio se encuentra ya en niveles muy superiores a los del pasado. Si se siguen cumpliendo estas recomendaciones, las nuevas emisiones podrían seguir favoreciendo un mayor aplanamiento de la pendiente de la curva. Si, por el contrario, se emitiese de modo preferente deuda a largo plazo²², la pendiente podría aumentar.
- *Reducción en las tenencias de deuda pública estadounidense de no residentes*: el volumen de deuda pública estadounidense en manos de no residentes

20 Otro escenario posible podría ser aquel en el que, por razones de estabilidad financiera, la Reserva Federal siga aumentando los tipos de interés oficiales en mayor cuantía que lo descontado por los mercados o incluso acelere el proceso y que ello pueda provocar correcciones en los mercados financieros y huidas a la calidad, con descensos de nuevo en las primas de plazo.

21 https://www.treasury.gov/press-center/press-releases/Pages/current_TBACReportPressRelease.aspx.

22 Esto no está sucediendo en la actualidad: por ejemplo, el 31 de enero el Tesoro estadounidense anunció el aumento en 2 mm de dólares mensuales para cada una de las subastas de deuda con vencimientos a dos y a tres años; y el aumento en 1 mm de dólares mensuales para el total de las subastas de deuda a largo plazo (vencimientos a cinco, siete, diez y treinta años).



FUENTE: Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

ha aumentado considerablemente desde 2008, pasando de 2,35 billones de dólares a finales de 2007 a 6,24 en noviembre de 2017 (véase gráfico 4). Este volumen representa alrededor del 31 % de la deuda pública total y el 42 % de la deuda en manos del público²³. Además, la mayor parte de esta deuda es a largo plazo²⁴, lo que podría provocar aumentos en el rendimiento de los tipos de interés a largo si los no residentes deciden vender una cantidad suficiente de ella. En un contexto en el que otros países sean capaces de producir activos suficientemente seguros, la demanda de activos estadounidenses podría desplazarse.

- *Cambio en la política monetaria de otras áreas desarrolladas:* si se empiezan a normalizar las políticas monetarias en otras áreas, como Japón o la zona del euro, la deuda pública estadounidense dejaría de ser tan atractiva en términos relativos y se reduciría su demanda.

Conclusiones

El aplanamiento en la curva de rendimientos de la deuda pública en Estados Unidos está provocando un intenso debate (dentro y fuera de la Reserva Federal), debido a la capacidad que se ha atribuido a la inversión de esta curva para predecir períodos de recesión en el pasado. En este artículo se argumenta que los factores que han condicionado el aplanamiento actual son distintos de los de períodos pasados, de manera que la inversión de la curva podría no estar anticipando una recesión. En concreto, la descomposición del rendimiento de la deuda pública entre el componente de expectativas y la prima a plazo muestra cómo, en períodos anteriores, una curva de rendimientos invertida reflejaba unas expectativas de caída futura en el tipo de interés oficial, en línea con unas perspectivas de baja inflación y menor crecimiento. Por el contrario, en el contexto actual, las expectativas de aumentos en el tipo de interés oficial se mantienen, mientras que las primas a plazo están muy bajas, especialmente las de los plazos más largos, siendo este un factor diferencial importante con respecto al pasado. En cualquier caso, si la curva de rendimientos

²³ La deuda en manos del público representa la parte del total de deuda pública que no ha sido comprada por agencias gubernamentales. Las tenencias de la Reserva Federal están incluidas en la deuda en manos del público.

²⁴ En noviembre de 2017, el volumen de *Treasury bills* (deuda con plazo de vencimiento menor de un año) en manos de no residentes era de 340 mm de dólares, mientras que el volumen de deuda con vencimiento mayor de un año era de 3,72 billones de dólares. La suma de estas dos cantidades no es el total de deuda en manos de no residentes, ya que hay parte de esta deuda de la que no se publica información sobre su plazo de vencimiento.

llegara a invertirse, aunque fuera por razones distintas a las observadas en ocasiones anteriores, y esto tuviera un efecto negativo sobre la confianza de los agentes, la situación supondría un reto de comunicación adicional para la Reserva Federal.

Los principales factores que se encuentran detrás de la evolución reciente de las primas a plazo serían los programas de expansión cuantitativa implementados por la Reserva Federal, la demanda de títulos de deuda por parte de no residentes o las externalidades de política monetaria. Además, otros condicionantes, como el bajo riesgo de inflación o la menor incertidumbre en torno a la política monetaria, también pueden haber contribuido a esta evolución.

En este contexto, existen diferentes factores que podrían hacer que el nivel de las primas a plazo se normalizase, evitando de este modo que continúe la tendencia al aplanamiento de la curva. Así, por ejemplo, sorpresas positivas en la evolución de la inflación, una mayor incertidumbre sobre la evolución de la política monetaria en Estados Unidos, una reducción en las tenencias de deuda pública americana a largo plazo por parte de no residentes o el aumento en las emisiones de deuda a largo plazo por parte del Tesoro estadounidense contribuirían al incremento en el rendimiento de los títulos de deuda a largo plazo, acrecentando así la pendiente de la curva. Desde ese punto de vista, el estímulo fiscal aprobado en Estados Unidos en los últimos meses podría ser uno de los detonantes de ese incremento.

Fecha de cierre de datos: 1.3.2018.

BIBLIOGRAFÍA

- ADRIAN, T., R. CRUMP y E. MOENCH (2013). «Pricing the term structure with linear regressions», *Journal of Financial Economics*, vol. 110, pp. 110-138.
- BAUER, M. D., y T. M. MERTENS (2018). «Economic forecasts with the yield curve», *FRBSF Economic Letter*, 2018-07.
- BERNARD, H., y S. GERLACH (1998). «Does the term structure predict recessions? The international evidence», *International Journal of Finance and Economics*, vol. 3, pp. 195-215.
- BONIS, B., J. IHRIG y M. WEI (2017). «The effect of the Federal Reserve's securities holdings on longer-term interest rates», *FEDS Notes*.
- CABALLERO, R. J., y E. FARHI (2017). «The safety trap», mimeo.
- D'AMICO, S., W. ENGLISH, D. LÓPEZ-SALIDO y E. NELSON (2012). «The Federal Reserve's large scale asset purchase programs: rationale and effects», *Economic Journal*, vol. 122, n.º 564, pp. 415-446.
- D'AMICO, S., y T. KING (2013). «Flow and stock effects of large-scale treasury purchases: evidence on the importance of local supply», *Journal of Financial Economics*, vol. 108, n.º 2, pp. 425-448.
- ENGEN, E., T. LAUBACH y D. REIFSCHEIDER (2015). «The macroeconomic effects of the Federal Reserve's unconventional monetary policies», *FEDS 2015-005*.
- ESTRELLA, A., y G. HARDOUVELIS (1991). «The term structure as a predictor of real economic activity», *Journal of Finance*, vol. 46, pp. 555-576.
- ESTRELLA, A., y F. MISHKIN (1997). «The predictive power of the term structure of interest rates in Europe and the United States: implications for the European Central Bank», *European Economic Review*, vol. 41, pp. 1375-1401.
- FUERTES, A., y R. GIMENO (2017). «Indicadores sobre expectativas de inflación basados en los precios de instrumentos financieros», *Boletín Económico*, 3/2017, Banco de España.
- GALESI, A., G. NUÑO y C. THOMAS (2017). «El tipo de interés natural: concepto, determinantes e implicaciones para la política monetaria», *Boletín Económico*, 1/2017, Banco de España.
- ROSENBERG, J., y S. MAURER (2008). «Signal or noise? Implications of the term premium for recession forecasting», *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, vol. 14.